MCQs معروضی

OEQs انشائیہ

اے۔ون غزالی گائیڈ

ریاضی گریڈ-6

فہرست

نمبر شمار	عنوانات	صفحہ نمبر
1	سیٹ	445
2	مکمل اعداد	450
3	عاد اور اضعاف	460
4	صحیح اعداد	483
5	اختصار	491
6	نسبت اور تناسب	500
7	مالی امور سے متعلق حساب	508
8	الجبرا کا تعارف	519
9	یک درجی مساواتیں	533
10	جیومیٹری	542
11	احاطہ اور رقبہ	564
12	3D مجسم	576
13	معلومات داری	581

تعلیمی کیلنڈر ریاضی گریڈ 6

مارچ/اپریل	مئی/جون	اگست/ستمبر	اکتوبر	نومبر
یونٹ:1 تا 2	یونٹ:3 تا 4	یونٹ:5 تا 6	یونٹ:7 تا 8	یونٹ:9 تا 10
سیٹ تا مکمل اعداد	عاد اور اضعاف تا صحیح اعداد	اختصار تا نسبت اور تناسب	مالیاتی حساب تا الجبرا کا تعارف	یک درجی مساواتیں تا جیومیٹری
ٹیکسٹ بک صفحہ 3تا27	ٹیکسٹ بک صفحہ 28تا50	ٹیکسٹ بک صفحہ 51تا85	ٹیکسٹ بک صفحہ 86تا112	ٹیکسٹ بک صفحہ 113تا141

دسمبر	جنوری	فروری	مارچ
یونٹ:11	یونٹ:12 تا 13	اعادہ	امتحان
احاطہ اور رقبہ	3D مجسم تا معلومات داری		
ٹیکسٹ بک صفحہ 142تا155	ٹیکسٹ بک صفحہ 156تا174		

download from https://mhmssised.com/

Scanned with CamScanner

یونٹ 1: سیٹ

1.1 سیٹوں کا تعارف

سیٹ: "چند مختلف مگر واضح اشیا کے اجتماع کو سیٹ کہتے ہیں۔"

سیٹ کے ارکان: کسی سیٹ میں موجود اشیا اس سیٹ کے ارکان کہلاتے ہیں۔

واضح: واضح سے مراد کسی شے کی وہ خصوصیت جس سے حتمی طور پر اس کے بارے میں کہا جاسکے کہ یہ سیٹ کی رُکن ہے یا نہیں۔

مختلف: مختلف سے مراد ہے کہ سیٹ میں ایک جیسے ارکان صرف ایک بار ہی آئیں۔

1.1.1 سیٹ کی ترقیم

سیٹ کی ترقیم: سیٹ کو انگلش کے حروف تہجی A,B,C,........,Z سے ظاہر کیا جاتا ہے اور اس کے ارکان بریکٹس { } میں کومے " , " کی مدد سے علیحدہ کر کے لکھے جاتے ہیں۔

علامت ∈: علامت ∈ یونانی حرف ہے جو یہ بتانے کے لیے استعمال ہوتا ہے کہ کوئی شے کسی سیٹ کا رکن ہے۔

علامت ∉: علامت ∉ کا مطلب ہوتا ہے کہ یہ سیٹ کا رُکن نہیں ہے۔

1.1.2 سیٹ کو لکھنے کے طریقے

بیانیہ طریقہ: بیانیہ طریقے میں سیٹ کو لکھتے ہوئے ہم اس کی خاصیت کے مطابق اِسے الفاظ میں بیان کرتے ہیں۔

اندراجی طریقہ: اندراجی طریقے میں ہم تمام ارکان کو بریکٹوں { } کے اندر کومے " , " کی مدد سے علیحدہ کر کے لکھتے ہیں۔ سیٹ کا اندراجی طریقہ روسٹر فارم بھی کہلاتا ہے۔

1.2 سیٹوں کی اقسام

سیٹوں کی اقسام: سیٹ تین قسموں کے ہوتے ہیں۔

(i) متناہی سیٹ (ii) غیر متناہی سیٹ (iii) خالی سیٹ

1.2.1 متناہی اور غیر متناہی سیٹ

متناہی سیٹ: ایسا سیٹ جس کے ارکان کی تعداد محدود ہو، متناہی سیٹ کہلاتا ہے۔

غیر متناہی سیٹ: ایسا سیٹ جس میں اس کے ارکان کی تعداد لامحدود ہو، غیر متناہی سیٹ کہلاتا ہے۔

1.2.2 خالی سیٹ / بے اندراج سیٹ

خالی سیٹ / بے اندراج سیٹ: "ایسا سیٹ جس کا کوئی رُکن نا ہو تو اُسے خالی سیٹ یا بے اندراج سیٹ کہتے ہیں"۔

فائی: خالی سیٹ کو علامت ϕ جس کو فائی کہتے ہیں یا اس کو { } سے بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

1.2.3 یک رُکنی سیٹ

یک رُکنی سیٹ: ایسا سیٹ جس میں صرف ایک رُکن ہوتا ہے یک رُکنی سیٹ کہلاتا ہے۔

1.2.4 مساوی اور مترادف سیٹ

مساوی سیٹ: "ایک جیسے ارکان والے دو سیٹ، مساوی سیٹ کہلاتے ہیں۔"

مترادف سیٹ: "دو سیٹ صرف اور صرف تب مترادف کہلاتے ہیں جب ان میں ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جاسکے"۔

غیر مترادف سیٹ: "دو سیٹ صرف اور صرف تب غیر مترادف کہلاتے ہیں جب اُن میں ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہ ہوسکے"۔

1.2.5 سیٹ کا تحتی سیٹ اور سپر سیٹ

سیٹ کا تحتی سیٹ: اگر سیٹ A کا ہر رُکن سیٹ B کا بھی رُکن ہو تو سیٹ A کو سیٹ B کا تحتی سیٹ کہتے ہیں۔ جس کو علامت ⊆ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

سُپر سیٹ: اگر $A \subseteq B$، ہو تو سیٹ B کو سیٹ A کا سُپر سیٹ کہتے ہیں اور اسے یوں بھی لکھ سکتے ہیں $B \supseteq A$ جس کو "سیٹ B سُپر سیٹ ہے سیٹ A کا" پڑھا جاتا ہے۔

1.2.6 واجب اور غیر واجب تحتی سیٹ

واجب تحتی سیٹ: اگر سیٹ A کے تمام ارکان سیٹ B کے بھی ارکان ہوں مگر سیٹ B کے دو ارکان ایسے ہوں جو سیٹ A کے ارکان نہ ہوں تو سیٹ A سیٹ B کا واجب تحتی سیٹ کہلاتا ہے، ہم اسے $A \subset B$ لکھتے ہیں۔

غیر واجب تحتی سیٹ: اگر سیٹ A ایسے تمام ارکان پر مشتمل ہے جو سیٹ B کے بھی ارکان ہوں یعنی $A = B$۔ تو سیٹ A سیٹ B کا غیر واجب تحتی سیٹ کہلاتا ہے اور اسے $A \not\subset B$ لکھتے ہیں۔

مشق نمبر 1.1

1. مندرجہ ذیل بیانات میں سے کون سے سیٹ ہیں اور کون سے نہیں؟

(i)	پاکستان کے پانچ صوبے	سیٹ
(ii)	کسی ٹیسٹ کے مشکل سوالات	سیٹ نہیں
(iii)	جیومیٹری کے آلات	سیٹ
(iv)	گلی کے شرارتی لڑکے	سیٹ نہیں
(v)	انگلش الفابیٹ کے کیپیٹل لیٹرز	سیٹ
(vi)	پاکستانی کرکٹ ٹیم کے کھلاڑی	سیٹ
(vii)	سکول کے تیز لڑکے	سیٹ نہیں
(viii)	50 سے کم قدرتی اعداد	سیٹ
(ix)	9 سے کم مکمل اعداد	سیٹ

2. اگر $A = \{a,e,i,o,u\}$ اور $B = \{a,b,c,.......,z\}$ ہو تو بتائیں کہ درج ذیل میں سے کون سا بیان درست اور کون سا غلط ہے۔

(i)	$a \in A$	درست
(ii)	$b \in A$	غلط
(iii)	$d \notin A$	درست

Scanned with CamScanner

(iv)	c ∉ B	غلط
(v)	i ∈ B	درست
(vi)	i ∈ A	درست
(vii)	f ∈ A	غلط
(viii)	v ∈ A	غلط
(ix)	x ∉ A	درست
(x)	z ∈ B	درست
(xi)	m ∉ B	غلط
(xii)	a ∈ B	درست

3. خالی جگہوں کو ∈ یا ∉ علامت کی مدد سے پُر کریں۔

(i)	1 ______ {2,3}	∉
(ii)	b ______ {a,b,c}	∈
(iii)	i ______ واولز کا سیٹ	∈
(iv)	سانپ ______ پالتو جانوروں کا سیٹ	∉
(v)	15 ______ قدرتی اعداد کا سیٹ	∈
(vi)	0 ______ مکمل اعداد کا سیٹ	∈
(vii)	گول کیپر ______ کرکٹ ٹیم کا سیٹ	∉
(viii)	B ______ انگلش الفابیٹ کے سمال لیٹرز کا سیٹ	∉
(ix)	کاپی ______ بستے میں موجود اشیا کا سیٹ	∈
(x)	شیر ______ جنگل کے جانوروں کا سیٹ	∈

4. درج ذیل بیانات کو علامتی طور پر لکھیں۔

(i)	0 سیٹ W کا رکن ہے۔	0 ∈ W
(ii)	لاہور سیٹ P کا رکن ہے۔	لاہور ∈ P
(iii)	1 سیٹ E کا رکن نہیں ہے۔	1 ∉ E
(iv)	سندھ سیٹ B کا رکن نہیں ہے۔	سندھ ∉ B
(v)	آلو سیٹ V کا رکن ہے۔	آلو ∈ V
(vi)	0 سیٹ A کا رکن ہے۔	0 ∈ A
(vii)	c سیٹ C کا رکن نہیں ہے۔	c ∉ C
(viii)	آم سیٹ F کا رکن نہیں ہے۔	آم ∉ F
(ix)	5 سیٹ N کا رکن ہے۔	5 ∈ N
(x)	4 سیٹ O کا رکن نہیں ہے۔	4 ∉ O

5. درج ذیل میں سے کون سا مجموعہ سیٹ نہیں ہے اور کیوں؟

A = {b,a,n,k}

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

B = {2,4,6,8}

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

C = 0,1,2,0}

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

D = {k,l,l,l,e,r}

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

E = {l,e,g,a,l}

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

F = {9,3,5,1}

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

کہانی کی کتابوں کا سیٹ = G

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

خوب صورت پرندوں کا سیٹ = H

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح نہیں ہیں۔

امیر لوگوں کا سیٹ = I

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح نہیں ہیں۔

ساتویں جماعت کے طلبا کا سیٹ = J

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

دریائے راوی کی مچھلیوں کا سیٹ = K

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

سکول کے بُرے لڑکوں کا سیٹ = L

حل: سیٹ نہیں ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح نہیں ہیں۔

لکڑی کی کرسیوں کا سیٹ = M

حل: سیٹ ہے کیوں کہ اس کے ارکان واضح اور مختلف ہیں۔

6. درج ذیل سیٹوں کے ارکان لکھیے۔

(i) پانچ ملکوں کا سیٹ حل: {عراق، چین، افغانستان، ایران، پاکستان}

(ii) تین کھیلوں کا سیٹ حل: {فٹ بال، ہاکی، کرکٹ}

(iii) پہلے دس قدرتی اعداد کا سیٹ

حل: {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}

(iv) پہلے آٹھ جفت اعداد کا سیٹ حل: {0,2,4,6,8,10,12,14}

(v) واولز کا سیٹ حل: {a,e,i,o,u}

(vi) آخری چار مہینے کا سیٹ حل: {ستمبر، اکتوبر، نومبر، دسمبر}

(vii) ہفتے کے سات دنوں کا سیٹ

حل: {سوموار، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ، ہفتہ، اتوار}

(viii) پاکستان جھنڈے میں موجود رنگوں کا سیٹ حل: {سفید، سبز}

(ix) پنجاب کے پانچ دریاؤں کا سیٹ حل: {سندھ، جہلم، چناب، راوی، ستلج}

(x) تین اسلامی مہینوں کا سیٹ حل: {محرم، صفر، ربیع الاول}

مشق نمبر 1.2

1. درج ذیل سیٹوں کو بیانیہ طریقے میں لکھیے۔

A = {1,2,3,4,5,6} حل: 7 سے کم قدرتی اعداد کا سیٹ = A

Scanned with CamScanner

B = {0,1,2,.........,99}

حل: 100 سے کم مکمل اعداد کا سیٹ = B

C = {ٹینس، ہاکی، فٹ بال، کرکٹ}

حل: چار کھیلوں کا سیٹ = C

E = {2,4,6,........}　حل: تمام جفت اعداد کا سیٹ = E

F = {بینگن، گاجر، بھنڈی، آلو}　حل: چار سبزیوں کا سیٹ = F

N = {1,2,3,........}　حل: قدرتی اعداد کا سیٹ = N

O = {1,3,5,.........}　حل: طاق اعداد کا سیٹ = O

W = {0,1,2,3,........}　حل: مکمل اعداد کا سیٹ = W

X = {بہن، بھائی، ماں، باپ}

حل: خاندان کے چار افراد کا سیٹ =X

2. درج ذیل سیٹوں کو اندراجی طریقے میں لکھیے۔

تین لڑکوں کے ناموں کا سیٹ جن کا نام حرف "ب" سے شروع ہوتا ہے = A

حل: {بلال، بشیر، بابر} = A

تین لڑکیوں کے ناموں کا سیٹ جن کا نام حرف "ا" سے شروع ہوتا ہے = B

حل: {اسماء، ارم، انیلہ} = B

چار گھریلو جانوروں کا سیٹ = C　حل: {بکری، مرغی، کتا، بلی} = C

پانچ پرندوں کا سیٹ = D　حل: {طوطا، چیل، کبوتر، کوا، فاختہ} = D

پاکستان کے تین پرائم منسٹرز کا سیٹ = E

حل: {یوسف رضا گیلانی، نواز شریف، بے نظیر بھٹو} = E

پاکستان کے پانچ مشہور شہروں کا سیٹ = F

حل: {کوئٹہ، پشاور، کراچی، لاہور، اسلام آباد} = F

لفظ "banana" کے حروف کا سیٹ = G　حل: G = {b,a,n}

لفظ "naughty" میں واولز کا سیٹ = I　حل: I = {a,u}

2006 سے اگلے اور 2009 سے پچھلے سالوں کا سیٹ = J

حل: J = {2007,2008}

تین بیکری آئٹمز کا سیٹ = K　حل: {رس گلے، کریم رول، بسکٹ} = K

مشق نمبر 1.3

1. درج ذیل سیٹوں میں کون سے خالی سیٹ ہیں؟

(i) 1 سے کم مکمل اعداد کا سیٹ

حل: خالی سیٹ نہیں کیونکہ اس کے ارکان کا وجود ہے۔

(ii) u اور v کے درمیان انگلش الفابیٹ کا سیٹ

حل: خالی سیٹ ہے کیونکہ اس طرح کے ارکان کا وجود نہیں ملتا۔

(iii) a اور o کے علاوہ واولز کا سیٹ

حل: خالی سیٹ نہیں کیونکہ اس کے ارکان کا وجود ہے۔

(iv) 1 سے کم قدرتی اعداد کا سیٹ

حل: خالی سیٹ ہے کیونکہ اس کے ارکان کا وجود نہیں ملتا۔

(v) ایسے جفت اعداد کا سیٹ جو طاق اعداد کہلاتے ہیں۔

حل: خالی سیٹ ہے کیونکہ اس طرح کے ارکان کا وجود نہیں ملتا۔

2. متناہی اور غیر متناہی سیٹوں کو علیحدہ کریں۔

A = {لفظ "halla gulla" کے حروف}　حل: متناہی سیٹ

B = قدرتی اعداد کا سیٹ　حل: لامتناہی سیٹ

C = {سال میں دنوں کی تعداد}　حل: متناہی سیٹ

D = {اسلامی مہینے}　حل: متناہی سیٹ

E = {3,6,9,.........}　حل: لامتناہی سیٹ

F = {c, f, l, m, o, r, u}　حل: متناہی سیٹ

$G = \left\{\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}, \ldots\ldots\right\}$　حل: لامتناہی سیٹ

3. بتائیے کہ درج ذیل سیٹوں کے جوڑے مترادف ہیں یا غیر مترادف۔

(i) A = {1,2},　B = {1,3,7}

حل: غیر مترادف سیٹ

(ii) A = {a,b},　B = {x,y}

حل: مترادف سیٹ

(iiii) A = {-2,-1,0,1},　B = {3,5,7,8}

حل: مترادف سیٹ

(iv) A = {0,1,2,3,4},　B = {1,2,3,4,5}

حل: مترادف سیٹ

(v) A = {a,e,i,o,u}, B = {l,m,n,o}

حل: غیر مترادف سیٹ

(vi) 3 جنگلی جانوروں کا سیٹ = B ، 4 قدرتی اعداد کا سیٹ = A

حل: غیر مترادف سیٹ

(vii) پاکستانی جھنڈے میں موجود رنگوں کا سیٹ = B،

پنجاب کے 5 دریاؤں کا سیٹ = A

حل: غیر مترادف سیٹ

4. مندرجہ ذیل سیٹوں کے جوڑوں میں سے کون سے مساوی سیٹ ہیں؟

(i) A = {a,b,c,d,e},　B = {b,a,e,d,c}

حل: (=) مساوی سیٹ

(ii) A = {1,2,3,4,5},
B = {1+0, 1+1, 1+2, 1+3, 1+4}

حل: (=) مساوی سیٹ

(iii) A = {0,1,2,3,4}, B = {6-1, 5-1, 4-2, 3-2, 2-2}

حل: (≠) مساوی سیٹ نہیں

(iv) 9 سے کم جفت اعداد کا سیٹ = A　B = {0,2,4,6,8}

حل: (=) مساوی سیٹ

5. اگر A = {a,b,c} ، B = {b,c,d} ، C = {c,d,e} اور D = {a,b,c,d} ہو تو بتائیے درج ذیل میں سے کون سا بیان درست ہے؟

(i)	$A \subset B$	غلط
(ii)	$B \subset D$	درست

downloaded from https://informationsissel.com/

Scanned with CamScanner

(iii)	C ⊂ D	غلط
(iv)	A ⊂ D	درست
(v)	B ⊂ C	غلط
(vi)	C ⊂ A	غلط

نظرثانی مشق 1

1. درج ذیل سیٹوں کے ارکان لکھیے۔

(i) پہلے چار مہینوں کا سیٹ حل: {جنوری، فروری، مارچ، اپریل}

(ii) آخری چھ کیپٹل لیٹرز کا سیٹ حل: {u, v, w, x, y, z}

(iii) پانچ طاق اعداد کا سیٹ حل: {3,5,7,9,11}

(iv) چار رنگوں کا سیٹ حل: {کالا، سفید، سرخ، سبز}

(v) نظامِ شمسی کے تین سیاروں کا سیٹ حل: {زمین، زہرہ، عطارد}

2. درج ذیل مجموعے سیٹ نہیں ہیں، وجوہات لکھیے۔

(i) {1,1,2,2,3,3,4,4}

حل: سیٹ نہیں ہے کیونکہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

(ii) {b,o,o,k}

حل: سیٹ نہیں ہے کیونکہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

(iii) {△, ○, △, □}

حل: سیٹ نہیں ہے کیونکہ اس کے ارکان مختلف نہیں ہیں۔

(iv) گندے کپڑوں کا مجموعہ حل: ان کے ارکان واضح نہیں ہیں۔

(v) سکول کے موٹے لڑکوں کا مجموعہ حل: ان کے ارکان واضح نہیں ہیں۔

3. درج ذیل سیٹوں کو اندراجی طریقے میں لکھیے۔

(i) پانچ جفت اعداد کا سیٹ حل: {2,4,6,8,10}

(ii) 23 سے چھوٹے مگر 17 سے بڑے اعداد کا سیٹ

حل: {18,19,20,21,22}

(iii) لفظ ORANGE کے لیٹرز کا سیٹ حل: {O,R,A,N,G,E}

(iv) 5 سے چھوٹے مکمل اعداد کا سیٹ حل: {0,1,2,3,4}

4. متناہی، غیر متناہی اور خالی سیٹ علیحدہ کیجیے۔

(i)	پاکستان کے دریاؤں کا سیٹ = A	متناہی سیٹ
(ii)	تمام قدرتی اعداد کا سیٹ = B	غیر متناہی سیٹ
(iii)	چاند کے رہائشی لوگوں کا سیٹ = C	خالی سیٹ

5. مترادف اور غیر مترادف سیٹوں کے جوڑے علیحدہ کیجیے۔

(i) A = {1,3,5}, B = {2,4,6}

حل: مترادف سیٹ

(ii) C = {k,i,n,g}, D = {a,l,m}

حل: غیر مترادف سیٹ

(iii) انگلش الفابیٹ میں واولز کا سیٹ = E ، پانچ مکمل اعداد کا سیٹ = F

حل: مترادف سیٹ

(iv) ہفتے کے سات دنوں کا سیٹ=G 7 سے کم قدرتی اعداد کا سیٹ=H

حل: غیر مترادف سیٹ

6. دیے گئے سیٹوں کے جوڑے مساوی کرنے کے لیے خالی جگہوں کو پُر کریں۔

(i) A = {e,a,r,t,h}, B = {t,___,r,h,___}

حل: B = {t,e,r,h,a}

(ii) A = {0,2,4}, B = {___,___,0}

حل: B = {2,4,0}

(iii) A = {سیب، آم، سنگترہ} ، B = {سنگترہ، ___، ___}

حل: B = {سیب، آم، سنگترہ}

معروضی مشق 1

1. درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

(i) سیٹ کی تعریف کریں۔

حل: چند مختلف مگر واضح اشیا کے مجموعے کو سیٹ کہتے ہیں۔

(ii) علامت ∈ کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

حل: علامت ∈ کا مطلب ہوتا ہے کہ یہ سیٹ کا رکن ہے۔

(iii) سیٹ کو لکھنے کے دو طریقوں کے نام لکھیں۔

حل: (i) بیانیہ طریقہ (ii) اندراجی طریقہ

(iv) سیٹ میں لفظ مختلف سے کیا مراد ہوتی ہے؟

حل: مختلف سے مراد ہے کہ سیٹ میں ایک جیسے ارکان صرف ایک بار ہی آنے چاہییں۔ مثلاً {1,2,3,4}

(v) اگر X = {a,b,c} اور Y = {c,a,b} ہوں تو کیا یہ سیٹ مساوی ہیں یا نہیں؟ حل: جی ہاں یہ مساوی سیٹ ہیں۔

2. خالی جگہوں کو پُر کریں۔

(i) غیر مترادف سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہیں کی جا سکتی۔

(ii) واضح سے مراد ایسی خصوصیت کا حامل رُکن جس سے حتمی طور پر کہا جا سکے کہ یہ سیٹ کا رُکن ہے یا نہیں۔

(iii) علامت ∉ سے مراد ہے کہ یہ سیٹ کا رُکن نہیں ہے۔

(iv) خالی سیٹ کو بے اندراج سیٹ بھی کہتے ہیں۔

(v) علامت ↮ دو غیر مترادف سیٹوں کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

3. دُرست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) دو مساوی سیٹوں کو ظاہر کرنے کے لیے علامت استعمال کی جاتی ہے:

(a) ↔ (b) ⊂ (c) ⊆ **(d)** =

(ii) خالی سیٹ کو ظاہر کرنے کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے:

(a) ∈ (b) ⊆ **(c)** φ (d) ↔

(iii) اگر واولز کا سیٹ = A ہو تو:

(a) i ∉ A (b) c ∈ A **(c)** u ∈ A (d) a ∉ A

(iv) اگر A = {1,2,3} اور B = {0,1,2,3,4} ہو تو:

(a) A ⊂ B (b) A = B (c) A ⊆ B (d) A ↔ B

(v) {11} کو کہتے ہیں:

(a) بے اندراج سیٹ **(b)** یک رُکنی سیٹ (c) تحتی سیٹ (d) قوت سیٹ

downloaded from https://infohubhrmssed.com/

Scanned with CamScanner

(vi) مترادف سیٹوں کو علامت سے ظاہر کرتے ہیں:

(a) = (b) ∈ (c) ⊂ **(d)** ↔

معروضی وانشائیہ سوالات
برطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

.1 اگر A = {a,e,i,o,u} اور B = {a,b,....g} ہوں تو بتائیں کہ درج ذیل میں کون سا بیان درست ہے؟

a	b ∈ A	b	8 ∈ B
c	o ∈ A	d	v ∈ A

.2 درج ذیل میں کون سا سیٹ ہے؟

a	{1,2,3,4}	b	{1,2,2,4}
c	{1,3,2,3}	d	{k,n, l,n}

.3 اگر E = {0,±2,±4,±6,............} ہو تو سیٹ E کہلاتا ہے:

a	قدرتی اعداد کا سیٹ	b	مکمل اعداد کا سیٹ
c	صحیح اعداد کا سیٹ	**d**	جفت اعداد کا سیٹ

.4 مندرجہ ذیل میں سے کون سا سیٹ ہے؟

a	گلی کے شرارتی لڑکے	b	سکول کے تیز لڑکے
c	کسی ٹیسٹ کے مشکل سوالات	**d**	پاکستان کے پانچ صوبے

.5 اگر A = {a,e,i,o,u} اور B = {a,b,c,.....z} ہو تو بتائیں کہ درج ذیل میں کون سا بیان درست ہے؟

a	14 ∈ B	b	W ∈ A
c	m ∈ B	d	y ∈ A

.6 سیٹ {1,2,3,...,10} کا رکن کونسا عدد ہے؟

a	0	b	-1
c	1	d	-2

.7 ایک سیٹ اجتماع ہوتا ہے:

a	چیزوں کا	b	علامتوں کا
c	تصورات کا	**d**	اشیاء اور علامات کا

.8 سیٹوں کو لکھنے کے لئے ہم طریقہ استعمال کرتے ہیں۔

a	اندراجی طریقہ	b	بیانیہ طریقہ
c	زبانی طریقہ	**d**	بیانیہ اور اندراجی طریقہ

.9 اگر کسی سیٹ کے ارکان کو ان کی تعریفی خاصیت کے مطابق الفاظ میں لکھا جائے تو وہ طریقہ کہلاتا ہے۔

a	اندراجی طریقہ	**b**	بیانیہ طریقہ
c	زبانی طریقہ	d	گرافی طریقہ

.10 اگر "پہلے پانچ قدرتی اعداد کا سیٹ = X" ہو تو سیٹ کو ظاہر کرنے کا یہ طریقہ کہلاتا ہے:

a	اندراجی طریقہ	**b**	بیانیہ طریقہ
c	زبانی طریقہ	d	گرافی طریقہ

.11 {9, 10, 14} کا تحتی سیٹ ہے۔

a	{9, 24}	b	{10, 23}
c	{14, 19}	**d**	{10, 14}

.12 قدرتی اعداد کے سیٹ کو اس لیٹر سے ظاہر کرتے ہیں:

a	E	b	O
c	N	d	W

.13 درج ذیل میں متناہی سیٹ کون سا ہے؟

a	انگلش کے الفابیٹ کا سیٹ	b	مکمل اعداد کا سیٹ
c	قدرتی اعداد کا سیٹ	d	طاق اعداد کا سیٹ

.14 کون سا ایک خالی سیٹ ہے؟

a	10 سے چھوٹے 2 کے اضعاف کا سیٹ	b	4 اور 8 کے درمیان مرکب اعداد کا سیٹ
c	13 اور 17 کے درمیان مفرد اعداد کا سیٹ	d	24 کے اجزائے ضربی

.15 A = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,...} کو بیانیہ طریقہ میں لکھتے ہیں۔

a	پہلے سات جفت اعداد کا سیٹ	b	قدرتی اعداد کا سیٹ
c	مکمل اعداد کا سیٹ	d	طاق اعداد کا سیٹ

.16 مندرجہ ذیل بیانات میں سے کون سا سیٹ ہے؟

a	خوب صورت پرندوں کا سیٹ	**b**	9 سے کم مکمل اعداد کا سیٹ
c	امیر لوگوں کا سیٹ	d	ایک ٹیسٹ کے مشکل سوالات

.17 مترادف سیٹوں کو ظاہر کرنے کے لیے ہم علامت استعمال کرتے ہیں۔

a	=	b	∈
c	⊂	**d**	↔

.18 2 اور 4 کے درمیان جفت اعداد کا سیٹ کہلاتا ہے:

a	خالی سیٹ	b	یونین سیٹ
c	یک رکنی سیٹ	d	تحتی سیٹ

.19 3 اور 5 کے درمیان قدرتی اعداد کا سیٹ کہلاتا ہے:

a	خالی سیٹ	b	یونین سیٹ
c	یک رکنی سیٹ	d	تحتی سیٹ

Scanned with CamScanner

20. {-1,-2,-3,-4,-5} سے مکمل اعداد کا سیٹ کہلاتا ہے:

a	خالی سیٹ	b	یونین سیٹ
c	یک رکنی سیٹ	d	تحتی سیٹ

21. مندرجہ ذیل میں سے کون سا سیٹ لامتناہی ہے؟

a	{1,2,3,.......10}	b	انگریزی کے حروف تہجی کا سیٹ
c	پاکستان کے صوبوں کے ناموں کا سیٹ	d	{4,8,12,..........}

22. 7 اور 11 کے درمیان مفرد اعداد کا سیٹ ہے:

a	تحتی سیٹ	b	خالی سیٹ
c	یک رکنی سیٹ	d	صفر رکنی سیٹ

23. ایک سیٹ ہے:{0}

a	یک رکنی سیٹ	b	خالی سیٹ
c	یونین سیٹ	d	تقاطع سیٹ

24. کون سا ایک خالی سیٹ ہے؟

a	10 سے چھوٹے 2 کے اضعاف کا سیٹ	b	4 اور 8 کے درمیان مرکب اعداد کا سیٹ
c	13 اور 17 کے درمیان مفرد اعداد کا سیٹ	d	24 کے اجزائے ضربی

25. درج ذیل میں متناہی سیٹ کون سا ہے؟

a	انگلش کے الفابیٹ کا سیٹ	b	مکمل اعداد کا سیٹ
c	قدرتی اعداد کا سیٹ	d	طاق اعداد کا سیٹ

انشائیہ سوالات

1. A = {1,2,3,4,5,6} کو بیانیہ طریقے سے لکھیے۔

حل: 7 سے کم قدرتی اعداد کا سیٹ = A

2. سیٹ {........,1,2,3} = N کو بیانیہ طریقے سے لکھیے۔

حل: قدرتی اعداد کا سیٹ = N

3. درج ذیل سیٹ کو اندراجی طریقے میں لکھیے۔

E = پاکستان کے تین پرائم منسٹر کا سیٹ

حل: {یوسف رضا گیلانی، نواز شریف، بے نظیر بھٹو} = E

4. متناہی سیٹ کی تعریف کریں۔

متناہی سیٹ: ایسا سیٹ جس کے ارکان کی تعداد محدود ہو، متناہی سیٹ کہلاتا ہے۔

5. بتایئے کہ درج ذیل سیٹ کا جوڑا مترادف ہے یا غیر مترادف۔

A = {0,1,2,3,4}, B = {1,2,3,4,5}

حل: مترادف

6. مترادف اور غیر مترادف سیٹوں کے جوڑے علیحدہ کریں۔

E = پانچ مکمل اعداد کا سیٹ

F = انگلش حروف تہجی میں الفابیٹ کا سیٹ

حل: مترادف سیٹ

7. ذیل میں سے سیٹ کا جوڑا کیا مساوی سیٹ ہے؟

A = {0,1,2,3,4}, B = {6-2, 5-1, 4-2, 3-1, 2-2}

حل: (≠) مساوی سیٹ نہیں ہے۔

یونٹ 2: مکمل اعداد

2.1 مکمل اعداد کا تعارف

2.1.1 قدرتی اور مکمل اعداد

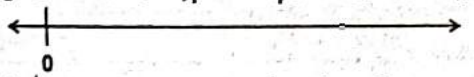
قدرتی اعداد: ایسے اعداد 1، 2، 3، 4،...... جو ہم اشیا کو گننے کے لیے استعمال کرتے ہیں گنتی کے اعداد یا قدرتی اعداد کہلاتے ہیں۔

مکمل اعداد: 0 اور قدرتی اعداد آپس میں مل کر مکمل اعداد بناتے ہیں۔

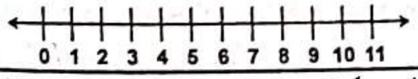
2.1.2 مکمل اعداد اور نمبر لائن

مکمل اعداد اور نمبر لائن: ہم مکمل اعداد کو نمبر لائن پر درج ذیل طریقے سے ظاہر کرتے ہیں:

(i) ایک لائن لگائیں اور اُس پر نقطہ لگا کر پہلا مکمل عدد 0 درج کریں۔



(ii) برابر فاصلے پر کچھ اور نقطے لگائیں اور اُن پر ....,1,2,3,4 لیبل کر دیں۔ نمبر لائن کے دائیں طرف تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ مکمل اعداد بدستور بڑھ رہے ہیں۔



2.2 مکمل اعداد کی جمع اور تفریق

مکمل اعداد کی جمع: مکمل اعداد کو جمع کرنے کے لیے ہر ہندسے کو اُس کی مقامی قیمت کے مطابق عمودی کالم میں لکھیں اور جمع کریں۔

مکمل اعداد کی تفریق: مکمل اعداد کو تفریق کرنے کے لیے ہر ہندسے کو اُس کی مقامی قیمت کے مطابق عمودی کالم میں لکھیں اور تفریق کریں۔

2.2.1 جمع کے قوانین

قانونِ مبادلہ بلحاظ جمع: دو مکمل اعداد کو باہم جمع کرتے ہوئے اُن کی ترتیب بدلنے سے حاصل جمع تبدیل نہیں ہوتا۔ اس کو قانونِ مبادلہ بلحاظ جمع کہتے ہیں۔

قانون تلازم بلحاظ جمع: تین مکمل اعداد کو جمع کرتے ہوئے کوئی سے بھی دو اعداد کو پہلے جمع کیا جا سکتا ہے۔ اس کو قانون تلازم بلحاظ جمع کہتے ہیں۔

2.2.2 جمعی ذاتی عنصر

جمع ذاتی عنصر: مکمل عدد اور صفر کا مجموعہ ہمیشہ مکمل عدد از خود ہوتا ہے۔ یہاں '0' کو جمعی ذاتی عنصر کہتے ہیں۔

Scanned with CamScanner

2.3 مکمل اعداد کی ضرب اور تقسیم

مکمل اعداد کی ضرب: ضرب مسلسل جمع کا عمل ہوتا ہے۔ اگر ہمارے پاس 4 ڈبے ہوں اور ہر ڈبے میں 12 پنسلیں ہوں تو ہمارے پاس کل پنسلیں ہوتی ہیں۔

$$12 + 12 + 12 + 12 = 48$$

ہم یہ نتیجہ 12 کو چار بار جمع کرنے کی بجائے 12 کو 4 سے ضرب دینے سے بھی حاصل کر سکتے ہیں۔

جیسے کہ: $12 + 12 + 12 + 12 = 4 \times 12 = 48$

مکمل اعداد کی تقسیم: تقسیم کا عمل ضرب کا الٹ ہوتا ہے۔

2.3.1 ضرب کا قانون مبادلہ

قانونِ مبادلہ بلحاظ ضرب: دو مکمل اعداد کو ضرب دیتے ہوئے اُن کی ترتیب بدلنے سے حاصل ضرب تبدیل نہیں ہوتا۔ اس کو قانونِ مبادلہ بلحاظ ضرب کہتے ہیں۔

2.3.2 ضرب کا قانون تلازم

قانون تلازم بلحاظ جمع: تین مکمل اعداد کو ضرب دیتے ہوئے کوئی سے بھی دو اعداد کو پہلے ضرب دی جا سکتی ہے۔ اس کو قانون تلازم بلحاظ ضرب کہتے ہیں۔

2.4 مکمل اعداد کی جمع (تفریق) پر ضرب

2.4.1 قوانین تقسیمی

قوانینِ تقسیمی: قوانینِ تقسیمی کے مطابق:

(i) $a \times (b + c) = ab + ac$

(ii) $a \times (b - c) = ab - ac$ تمام $a, b, c \in W$

2.4.2 ضربی ذاتی عنصر

ضربی ذاتی عنصر: کسی مکمل عدد اور 1 کا حاصل ضرب ہمیشہ وہ مکمل عدد از خود ہوتا ہے۔ اس لیے 1 ضربی ذاتی عنصر کہلاتا ہے۔

مشق نمبر 2.1

1. درج ذیل مکمل اعداد میں سے ہر ایک کا اگلا عدد اور پچھلا عدد لکھیے۔

(i) 36 حل: اگلا عدد = 37، پچھلا عدد = 35

(ii) 74 حل: اگلا عدد = 75، پچھلا عدد = 73

(iii) 199 حل: اگلا عدد = 200 ، پچھلا عدد = 198

(iv) 350 حل: اگلا عدد = 351 ، پچھلا عدد = 349

(v) 789 حل: اگلا عدد = 790 ، پچھلا عدد = 788

2. 509 سے آگے مسلسل تین مکمل اعداد لکھیے۔

حل: 510,511,512

3. 6 سے چھوٹے قدرتی اعداد لکھیے۔ حل: 1,2,3,4,5

4. درج ذیل اعداد کے جوڑوں میں سے بتائیے کون سا عدد بڑا ہے۔

(i) 345, 435 حل: 435

(ii) 889, 989 حل: 989

(iii) 1010, 1001 حل: 1010

(iv) 5342, 3425 حل: 5342

(v) 10100, 10010 حل: 10100

(vi) 13791, 13971 حل: 13971

5. مکمل اعداد لکھیے۔

(i) > 9 مگر < 15 حل: 10,11,12,13,14

(ii) 7 سے چھوٹے حل: 0,1,2,3,4,5,6

(iii) 15 سے بڑے حل: 16,17,18,....

(iv) > 73 مگر < 99

حل: 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

(v) ≤ 11 حل: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11

(vi) ≥ 5 حل: 5,6,7,8,........

(vii) ≤ 64 مگر ≥ 57 حل: 57,58,59,60,61,62,63,64

(viii) ≥ 82 مگر < 94

حل: 82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93

(ix) > 23 مگر ≤ 34

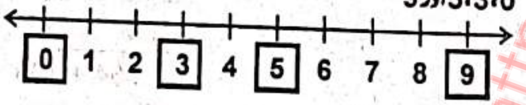
حل: 24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34

(x) ≥ 48 مگر ≤ 51 حل: 48,49,50,51

6. دیے گئے مکمل اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کیجیے۔

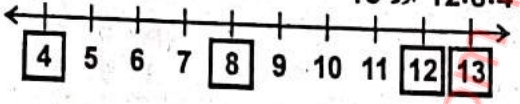
(i) 0، 3، 5 اور 9

حل:



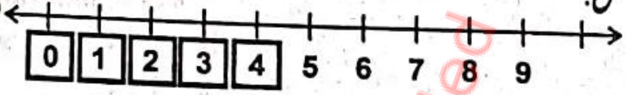
(ii) 4، 8، 12 اور 13

حل:



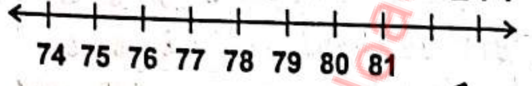
(iii) <5

حل:



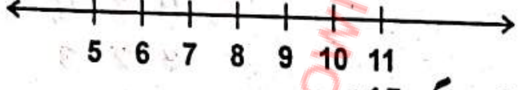
(iv) ≥ 74

حل:



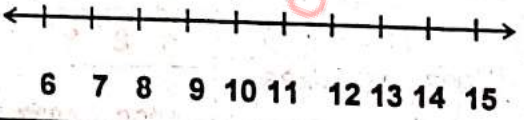
(v) > 4 مگر < 12

حل:



(vi) ≥ 6 مگر ≤ 15

حل:

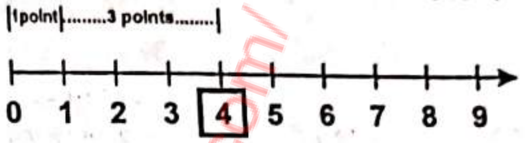


Scanned with CamScanner

7. نمبر لائن کی مدد سے درج ذیل نمبروں کی جمع کیجیے۔

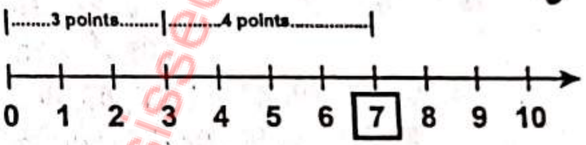
(i) 1 اور 3

حل:



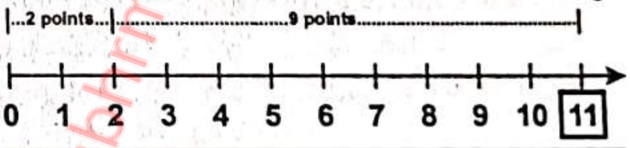
(ii) 3 اور 4

حل:



(iii) 2 اور 9

حل:



مشق نمبر 2.2

1. حل کیجیے۔

(i) 486 + 732

حل:

H	T	U
4	8	6
+ 7	3	2
1 2	1	8

پس 486 + 732 = 1218

(ii) 654 + 198

حل:

H	T	U
6	5	4
+ 1	9	8
8	5	2

پس 654 + 198 = 852

(iii) 811 – 356

حل:

H	T	U
8	1	1
– 3	5	6
4	5	5

پس 811 - 356 = 455

(iv) 923 – 437

حل:

H	T	U
9	2	3
– 4	3	7
4	8	6

پس 923 - 437 = 486

(v) 1096 + 4833

حل:

Th	H	T	U
1	0	9	6
+ 4	8	3	3
5	9	2	9

پس 1096 + 4833=5929

(vi) 4001 – 809

حل:

Th	H	T	U
4	0	0	1
–	8	0	9
3	1	9	2

پس 4001 - 809 = 3192

(vii) 5121 – 2674

حل:

Th	H	T	U
5	1	2	1
– 2	6	7	4
2	4	4	7

پس 5121 - 2674 = 2447

(viii) 815 + 186 + 334

حل:

H	T	U
8	1	5
1	8	6
+ 3	3	4
1 3	3	5

پس 815 + 186 + 334 = 1335

(ix) 650 + 809 + 97

حل:

H	T	U
6	5	0
8	0	9
+	9	7
1 5	5	6

پس 650 + 809 + 97 = 1556

2. ہر خانے میں درست ہندسہ لکھیے۔

(i)

□	4	3
+ 2	5	□
9	□	7

حل:

7	4	3
+ 2	5	4
9	9	7

(ii)

4	9	1
+ □	8	□
6	□	6

حل:

4	9	1
+ 1	8	5
6	7	6

downloaded from https://informssised.com/

Scanned with CamScanner

(iii)
$$\begin{array}{r} \square\ 2\ 3 \\ +2\ \square\ 4 \\ 3\ 4\ \square \\ \hline 7\ 5\ 2 \end{array}$$
حل:
$$\begin{array}{r} \boxed{1}\ 2\ 3 \\ +2\ \boxed{8}\ 4 \\ 3\ 4\ \boxed{5} \\ \hline 7\ 5\ 2 \end{array}$$

(iv)
$$\begin{array}{r} 6\ 9\ 7 \\ -\square\ 5\ \square \\ \hline 1\ \ \ 4 \end{array}$$
حل:
$$\begin{array}{r} 6\ 9\ 7 \\ -\boxed{5}\ 5\ \boxed{3} \\ \hline 1\ \boxed{4}\ 4 \end{array}$$

(v)
$$\begin{array}{r} 2\ \square\ 6 \\ -\square\ 6\ \square \\ \hline 0\ 7\ 6 \end{array}$$
حل:
$$\begin{array}{r} 2\ \boxed{3}\ 6 \\ -\boxed{1}\ 6\ \boxed{0} \\ \hline 0\ \boxed{7}\ 6 \end{array}$$

(vi)
$$\begin{array}{r} 6\ 3\ 2\ \square \\ -\square\ \square\ \square\ 9 \\ \hline 2\ 0\ 1\ 4 \end{array}$$
حل:
$$\begin{array}{r} 6\ 3\ 2\ \boxed{3} \\ -\boxed{4}\ \boxed{3}\ \boxed{0}\ 9 \\ \hline 2\ 0\ 1\ 4 \end{array}$$

.3 پہلے پانچ مکمل اعداد کا مجموعہ لکھیے۔

حل: $0 + 1 + 2 + 3 + 4 = 10$

.4 سب سے چھوٹے تین ہندسی عدد اور سب سے بڑے دو ہندسی عدد کا مجموعہ لکھیے۔

حل:
$$\begin{array}{r} 100 \\ +99 \\ \hline 199 \end{array}$$

.5 سب سے چھوٹے چار ہندسی مکمل عدد اور سب سے بڑے تین ہندسی عدد کے درمیان فرق لکھیے۔

حل:
$$\begin{array}{r} 1000 \\ -\ 999 \\ \hline 1 \end{array}$$

.6 سب سے چھوٹے مکمل عدد کو سب سے چھوٹے قدرتی عدد میں سے تفریق کیجیے۔

حل: $1 - 0 = 1$

مشق نمبر 2.3

.1 مبادلہ اور تلازم کے قوانین کی مدد سے خالی خانے پُر کیجیے۔

(i) $14 + \square = 9 + 14$

حل: $14 + \boxed{9} = 9 + 14$

(ii) $(1 + \square) + 2 = \square + (4 + 2)$

حل: $(1 + \boxed{4}) + 2 = \boxed{1} + (4 + 2)$

(iii) $(\square + \square) + 5 = 1 + (3 + \square)$

حل: $(\boxed{1} + \boxed{3}) + 5 = 1 + (3 + \boxed{5})$

(iv) $4 + 11 = \square + \square$

حل: $4 + 11 = \boxed{11} + \boxed{4}$

(v) $(5 + 7) + 9 = \square + (\square + \square)$

حل: $(5 + 7) + 9 = \boxed{5} + (\boxed{7} + \boxed{9})$

(vi) $\square + 7 = \square + 6$

حل: $\boxed{6} + 7 = \boxed{7} + 6$

(vii) $11 + \square = 13 + \square$

حل: $11 + \boxed{13} = 13 + \boxed{11}$

(viii) $(5 + \square) + \square = \square + (10 + 15)$

حل: $(5 + \boxed{10}) + \boxed{15} = \boxed{5} + (10 + 15)$

.2 ثابت کیجیے اور قانون کی شناخت کیجیے۔

(i) $5 + 3 = 3 + 5$

حل: L.H.S = $5 + 3 = 8$
R.H.S = $3 + 5 = 8$

پس، $5+3 = 3+5$ یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(ii) $11 + 14 = 14 + 11$

حل: L.H.S = $11 + 14 = 25$
R.H.S = $14 + 11 = 25$

پس $11 + 14 = 14 + 11$ یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(iii) $26 + 49 = 49 + 26$

حل: L.H.S = $26 + 49 = 75$
R.H.S = $49 + 26 = 75$

پس $26 + 49 = 49 + 26$ یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(iv) $6 + (9 + 15) = (6 + 9) + 15$

حل: L.H.S = $6 + (9 + 15) = 6 + 24 = 30$
R.H.S = $(6 + 9) + 15 = 15 + 15 = 30$

پس $6+(9+15) = (6+9)+15$ یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(v) $1 + (2 + 3) = (1 + 2) + 3$

حل: L.H.S = $1 + (2 + 3) = 1 + 5 = 6$
R.H.S = $(1 + 2)+3 = 3 + 3 = 6$

پس $1+(2+3) = (1+2)+3$ یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(vi) $65 + 105 = 105 + 65$

حل: L.H.S = $65 + 105 = 170$
R.H.S = $105 + 65 = 170$

پس $65 + 105 = 105 + 65$ یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(vii) $(44 + 66) + 55 = 44 + (66 + 55)$

حل: L.H.S = $(44 + 66) + 55 = 110 + 55 = 165$
R.H.S = $44 + (66 + 55) = 44 + 121 = 165$

Scanned with CamScanner

پس $(44+66)+55 = 44+(66+55)$ یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(viii) $(10 + 100) + 1000 = 10 + (100 + 1000)$

حل: $L.H.S = (10 + 100) + 1000$
$= (110) + 1000 = 1110$
$R.H.S = 10 + (100 + 1000)$
$= 10 + (1100) = 1110$

پس $(10 + 100) + 1000 = 10 + (100 + 1000)$ یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(ix) $123 + (231 + 321) = (123 + 231) + 321$

حل: $L.H.S = 123 + (231 + 321)$
$= 123 + (552) = 675$
$R.H.S = (123 + 231) + 321 = (354) + 321 = 675$

پس $123 + (231 + 321) = (123 + 231) + 321$ یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

مشق نمبر 2.4

1. درج ذیل مکمل اعداد کا حاصل ضرب لکھیے۔

(i) 87, 62

حل:
$$\begin{array}{r} 87 \\ \times\ 62 \\ \hline 174 \\ 522\times \\ \hline 5394 \end{array}$$

پس $87 \times 62 = 5394$

(ii) 59, 91

حل:
$$\begin{array}{r} 59 \\ \times\ 91 \\ \hline 59 \\ 531\times \\ \hline 5369 \end{array}$$

پس $59 \times 91 = 5369$

(iii) 101, 77

حل:
$$\begin{array}{r} 101 \\ \times\ 77 \\ \hline 707 \\ 707\times \\ \hline 7777 \end{array}$$

پس $101 \times 77 = 7777$

(iv) 456, 150

حل:
$$\begin{array}{r} 456 \\ \times\ 150 \\ \hline 000 \\ 2280\times \\ 456\times\times \\ \hline 68400 \end{array}$$

پس $456 \times 150 = 68400$

(v) 372, 84

حل:
$$\begin{array}{r} 372 \\ \times\ 84 \\ \hline 1488 \\ 2976\times \\ \hline 31248 \end{array}$$

پس $372 \times 84 = 31248$

(vi) 762, 309

حل:
$$\begin{array}{r} 762 \\ \times\ 309 \\ \hline 6858 \\ 000\times \\ 2286\times\times \\ \hline 235458 \end{array}$$

پس $762 \times 309 = 235458$

(vii) 2468, 111

حل:
$$\begin{array}{r} 2468 \\ \times\ 111 \\ \hline 2468 \\ 2468\times \\ 2468\times\times \\ \hline 273948 \end{array}$$

پس $2468 \times 111 = 273948$

(viii) 1357, 123

حل:
$$\begin{array}{r} 1357 \\ \times\ 123 \\ \hline 4071 \\ 2714\times \\ 1357\times\times \\ \hline 166911 \end{array}$$

پس $1357 \times 123 = 166911$

downloaded from https://infohubformsised.com/

Scanned with CamScanner

(ix) 1572, 241

حل:

```
        1  5  7  2
     ×  2  4  1
   ----------------
        1  5  7  2
     6  2  8  8  ×
  3  1  4  4  ×  ×
   ----------------
  3  7  8  8  5  2
```

پس 1572 x 241 = 378852

2. حل کیجیے۔

(i) 748 ÷ 11

حل:

```
     68
11)748
  -66
   88
  -88
    0
```

پس 748 ÷ 11 = 68

(ii) 1125 ÷ 9

حل:

```
    125
 9)1125
  -9
   22
  -18
    45
   -45
     0
```

پس 1125 ÷ 9 = 125

(iii) 3345 ÷ 15

حل:

```
     223
 15)3345
   -30
    34
   -30
     45
    -45
      0
```

پس 3345 ÷ 15 = 223

(iv) 7854 ÷ 7

حل:

```
    1122
 7)7854
  -7
   8
  -7
   15
  -14
    14
   -14
     0
```

پس 7854 ÷ 7 = 1122

(v) 6136 ÷ 52

حل:

```
     118
 52)6136
   -52
    93
   -52
    416
   -416
      0
```

پس 6136 ÷ 52 = 188

(vi) 9801 ÷ 81

حل:

```
     121
 81)9801
   -81
    170
   -162
     81
    -81
      0
```

پس 9801 ÷ 81 = 121

(vii) 6216 ÷ 111

حل:

```
      56
111)6216
   -555
    666
   -666
      0
```

پس 6216 ÷ 111 = 56

(viii) 54756 ÷ 234

حل:

```
        234
 234)54756
    -468
     795
    -702
      936
     -936
        0
```

پس 54756 ÷ 234 = 234

downloaded from https://infohubrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

(ix) $14985 \div 135$

حل:

$$\begin{array}{r} 111 \\ 135\overline{)14985} \\ -135 \\ \hline 148 \\ -135 \\ \hline 135 \\ -135 \\ \hline 0 \end{array}$$

پس $14985 \div 135 = 111$

3. چھوٹے ترین 4 ہندسی عدد اور بڑے ترین 2 ہندسی عدد کا حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

حل: 1000 = چھوٹا ترین 4 ہندسی عدد   99 = بڑا ترین 2 ہندسی عدد

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times\ 99 \\ \hline 9000 \\ 9000\times \\ \hline 99000 \end{array}$$

4. چھوٹا ترین 3 ہندسی عدد معلوم کیجیے جو 16 سے مکمل طور پر تقسیم ہو سکے۔

حل:

$$\begin{array}{r} 7 \\ 16\overline{)112} \\ \underline{112} \\ 0 \end{array}$$

16 - 4 = 12

100 + 12 = 112

5. بڑا ترین 3 ہندسی عدد معلوم کیجیے جو 24 سے مکمل طور پر تقسیم ہو سکے۔

حل:

$$\begin{array}{r} 41 \\ 24\overline{)\ 999} \\ -96 \\ \hline 39 \\ -24 \\ \hline 15 \end{array}$$

مطلوبہ عدد = 999 - 15 = 984

مشق نمبر 2.5

1. ضرب کے قوانین کی مدد سے خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) $\square \times 2 = \square \times 4$ حل: $\boxed{4} \times 2 = \boxed{2} \times 4$

(ii) $7 \times 9 = \square \times \square$ حل: $7 \times 9 = \boxed{9} \times \boxed{7}$

(iii) $3 \times (9-6) = 3 \times 9 - 3 \times \square$

حل: $3 \times (9-6) = 3 \times 9 - 3 \times \boxed{6}$

(iv) $5 \times \square = 6 \times \square$ حل: $5 \times \boxed{6} = 6 \times \boxed{5}$

(v) $2 \times (1+2) = \square \times 1 + 2 \times 2$

حل: $2 \times (1+2) = \boxed{2} \times 1 + 2 \times 2$

(vi) $7 + (1+6) = (7+1) + \square$

حل: $7 + (1+6) = (7+1) + \boxed{6}$

(vii) $3 \times (2 \times 5) = (\square \times \square) \times \square$

حل: $3 \times (2 \times 5) = (\boxed{3} \times \boxed{2}) \times \boxed{5}$

(viii) $1 \times (\square - \square) = \square \times 11 - \square \times 12$

حل: $1 \times (\boxed{11} - \boxed{12}) = \boxed{1} \times 11 - \boxed{1} \times 12$

(ix) $\square \times (11 \times 9) = (2 \times 11) \times \square$

حل: $\boxed{2} \times (11 \times 9) = (2 \times 11) \times \boxed{9}$

(x) $9 \times (\square + 4) = \square \times 5 + \square \times \square$

حل: $9 \times (\boxed{5} + 4) = \boxed{9} \times 5 + \boxed{9} \times \boxed{4}$

2. درج ذیل میں جو قانون استعمال ہوا ہے اُس کی شناخت اور اُسے ثابت کیجیے۔

(i) $3 + 2 = 2 + 3$

حل: L.H.S. = 3 + 2 = 5   R.H.S. = 2 + 3 = 5

پس 3 + 2 = 2 + 3 یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے

(ii) $1 \times (3 \times 2) = (1 \times 3) \times 2$

حل: L.H.S = 1 x (3 x 2) = 1 x (6) = 6

R.H.S = (1 x 3) x 2 = (3) x 2 = 6

پس $1 \times (3 \times 2) = (1 \times 3) \times 2$ یہ ضرب کی خاصیت تلازم ہے۔

(iii) $9 + (11 + 13) = (9 + 11) + 13$

حل: L.H.S = 9 + (11 + 13) = 9 + (24) = 33

R.H.S = (9 + 11) + 13 = (20) + 13 = 33

پس 9 + (11 + 13) = (9 + 11) + 13 یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(iv) $8 \times 7 = 7 \times 8$

حل: L.H.S = 8 x 7 = 56   R.H.S = 7 x 8 = 56

پس $8 \times 7 = 7 \times 8$ یہ ضرب کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(v) $2 \times (1+5) = (2 \times 1) + (2 \times 5)$

حل: L.H.S = 2 x (1 + 5) = 2 x (6) = 12

R.H.S = (2 x 1) + (2 x 5) = (2) + (10) = 12

پس $2 \times (1+5) = (2 \times 1) + (2 \times 5)$ یہ ضرب کی جمع پر خاصیت تقسیمی ہے۔

(vi) $100 + (99 + 50) = (100 + 99) + 50$

حل: L.H.S = 100 + (99 + 50)

= 100 + (149) = 249

R.H.S = (100 + 99) + 50 = (199) + 50 = 249

پس 100 + (99 + 50) = (100 + 99) + 50 یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(vii) $3 \times (4-1) = (3 \times 4) - (3 \times 1)$

downloaded from https://infohubhmsised.com/

Scanned with CamScanner

حل: L.H.S = 3 x (4 - 1) = 3 x (3) = 9

R.H.S = (3 x 4) - (3 x 1) = (12) - (3) = 9

پس $3 \times (4-1) = (3 \times 4) - (3 \times 1)$ یہ ضرب کی تفریق پر خاصیت تقسیمی ہے۔

(viii) $10 \times (5-7) = (10 \times 5) - (10 \times 7)$

حل: L.H.S = 10 x (5 - 7) = 10 x (-2) = -20

R.H.S = (10 x 5) - (10 x 7) = 50 - 70 = -20

پس $10 \times (5-7) = (10 \times 5) - (10 \times 7)$ یہ ضرب کی تفریق پر خاصیت تقسیمی ہے:

(ix) $25 \times (10+8) = (25 \times 10) + (25 \times 8)$

حل: L.H.S = 25 x (10 + 8) = 25 x (18) = 450

R.H.S = (25 x 10) + (25 x 8) = 250+200 = 450

پس $25 \times (10+8) = (25 \times 10) + (25 \times 8)$ یہ ضرب کی جمع پر خاصیت تقسیمی ہے۔

(x) $100 \times (11+13) = (100 \times 11) + (100 \times 13)$

حل: L.H.S = 100 x (11 + 13) = 100 x (24) = 2400

R.H.S = (100 x 11) + (100 x 13)

= (1100) + (1300) = 2400

پس $100 \times (11+13) = (100 \times 11) + (100 \times 13)$ یہ ضرب کی جمع پر خاصیت تقسیمی ہے۔

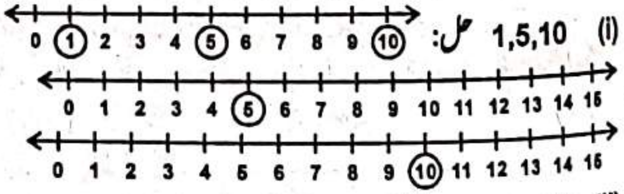
نظر ثانی مشق 2

1. 4 سے چھوٹے مکمل اعداد لکھیے۔

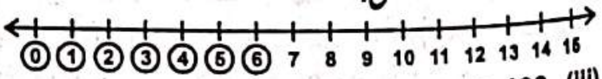
حل: 0,1,2,3 4 سے چھوٹے مکمل اعداد ہیں۔

2. مکمل اعداد کو ظاہر کرنے کے لیے نمبر لائن کھینچیں۔

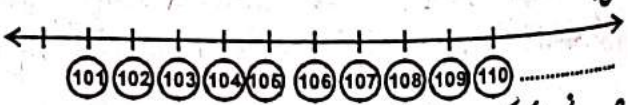
(i) 1,5,10 حل:



(ii) <7 حل:



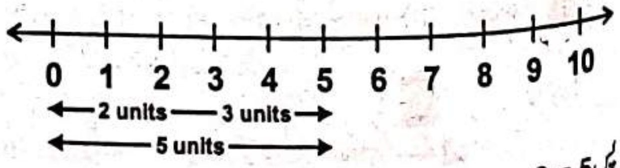
(iii) >100 حل:



3. نمبر لائن کی مدد سے جمع کیجیے۔

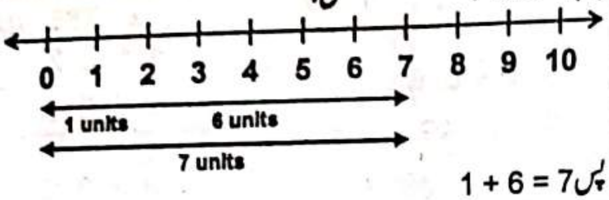
(i) 3 اور 2

حل:



پس 2 + 3 = 5

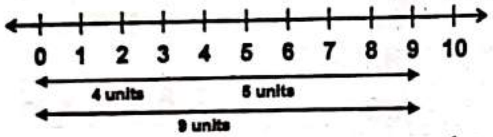
(ii) 6 اور 1 حل:



پس 1 + 6 = 7

(iii) 5 اور 4

حل:



پس 4 + 5 = 9

4. حاصل جمع معلوم کیجیے۔

(i) 678 + 322

```
 HTU
 1 1
 678
+322
1000
```

پس 678 + 322 = 1000

(ii) 1234 + 2345

```
 ThHTU
  1234
 +2345
  3579
```

پس 1234 + 2345 = 3579

(iii) 6565 + 1144

```
 ThHTU
   1
  6565
 +1144
  7709
```

پس 6565 + 1144 = 7709

(iv) 1000 - 789

```
 ThHTU
 0 10 10 10
  1000
 - 789
   211
```

پس 1000 - 789 = 211

(v) 7350 - 1846

```
 ThHTU
 6 12 4 10
  7350
 -1846
  5504
```

پس 7350 - 1846 = 5504

(vi) 9999 - 999

```
  9999
 - 999
  9000
```

پس 9999 - 999 = 9000

(vii) 999×111

```
     999
   × 111
     999
    999×
   999××
  110889
```

پس 999 x 111 = 110889

(viii) 123×45

```
  123
  ×45
  615
 492×
 5535
```

پس 123 x 45 = 5535

downloaded from https://...

(ix) 1122×786

```
   1 1 2 2
 ×   7 8 6
 ---------
   6 7 3 2
 8 9 7 6 ×
7 8 5 4 × ×
-----------
8 8 1 8 9 2
```

پس $1122 \times 786 = 881892$

(x) $5782 \div 49$

```
      118
49 ) 5782
    -49
     88
    -49
     392
    -392
       0
```

پس $5782 \div 49 = 118$

(xi) $6655 \div 55$

```
      121
55 ) 6655
    -55
     115
    -110
       55
      -55
        0
```

پس $665 \div 55 = 121$

(xii) $15129 \div 123$

```
        123
123 ) 15129
     -123
      282
     -246
       369
      -369
         0
```

پس $15129 \div 123 = 123$

.5 قوانین پہچانیے اور ثابت کیجیے۔

(i) $11 \times (28+72) = (11 \times 28) + (11 \times 72)$

حل: L.H.S = 11 x (28 + 72)
= 11 x (100) = 1100
R.H.S =(11 x 28)+(11 x 72)=308+792= 1100

پس یہ ضرب کی جمع پر خاصیت تقسیمی ہے:

(ii) $842 + 248 = 248 + 842$

حل: L.H.S = 842 + 248 = 1090
R.H.S = 248 + 842 = 1090

پس یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(iii) $333 \times 111 = 111 \times 333$

حل: L.H.S = 333 x 111 = 36963
R.H.S = 111 x 333 = 36963

پس یہ ضرب کی خاصیت مبادلہ ہے۔

(iv) $100 \times (45-21) = (100 \times 45) - (100 \times 21)$

حل: L.H.S = 100 x (45 - 21)
= 100 x 24 = 2400
R.H.S = (100 x 45) - (100 x 21)
= 4500 - 2100 = 2400

پس یہ ضرب کی تفریق پر خاصیت تقسیمی ہے:

(v) $48 + (37 + 55) = (48 + 37) + 55$

حل: L.H.S =48 + (37 + 55) = 48 + (92) =140
R.H.S = (48 + 37) + 55 = 85 + 55 = 140

پس یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

(vi) $12 \times (13 \times 14) = (12 \times 13) \times 14$

حل: L.H.S = 12 x (13 x 14)
= 12 x (182) = 2184
R.H.S = (12 x 13) x 14
= (156) x 14 = 2184

پس یہ ضرب کی خاصیت تلازم ہے۔

معروضی مشق 2

.1 درج ذیل سوالوں کے جوابات دیجیے۔

(i) عدد کسے کہتے ہیں؟

حل: وہ ہندسہ جو کسی بھی شے کی تعداد کو ظاہر کرے عدد کہلاتا ہے۔ مثلاً 9,5 وغیرہ۔

(ii) ہندسی علامات کن کو کہتے ہیں؟

حل: اعداد کو ہندسوں میں ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہونے والی علامت ہندسی علامت کہلاتی ہے مثلاً تین کو 3 وغیرہ۔

(iii) 0 جمعی ذاتی عنصر کیوں کہلاتا ہے؟

حل: 0 کو جمعی ذاتی عنصر کہتے ہیں کیونکہ اس میں کوئی بھی ہندسہ جمع کریں تو وہی ہندسہ حاصل ہوتا ہے۔

(iv) 0 سے اگلا مکمل عدد کون سا ہے؟ حل: 0 سے اگلا مکمل عدد 1 ہے۔

(v) قانون مبادلہ بلحاظ جمع کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

حل: اس کا مطلب ہے جمع ہونے والے اعداد کی ترتیب بدلنے سے بھی حاصل جمع وہی رہتا ہے۔ مثلاً 3+4=7، 4+3=7

.2 خالی جگہ پُر کیجیے۔

(i) صفر اور قدرتی اعداد اکٹھے ہو کر مکمل اعداد بناتے ہیں۔

(ii) اشیا کی گنتی کے لیے استعمال ہونے والے اعداد قدرتی اعداد کہلاتے ہیں۔

(iii) ایسے اعداد جو 2 پر تقسیم ہو جائیں جفت اعداد کہلاتے ہیں۔

(iv) مکمل اعداد کے سیٹ کو ظاہر کرنے کے لیے ہم لیٹر W استعمال کرتے ہیں۔

(v) کسی مکمل عدد اور 1 کا حاصل ضرب مکمل عدد از خود ہوتا ہے۔ اس لیے 1 ضربی ذاتی عنصر کہلاتا ہے۔

.3 دُرست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) 2 پر پورا پورا تقسیم نا ہونے والے عدد کہلاتے ہیں:

(a) جفت اعداد (b) قدرتی اعداد (c) مکمل اعداد (d) طاق عدد

(ii) چھوٹا ترین قدرتی عدد ہے:

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

(iii) قدرتی اعداد کے سیٹ کو کیپٹل لیٹر سے ظاہر کرتے ہیں:

(a) E (b) O (c) N (d) W

downloaded from https://infohubhmssissed.com/

Scanned with CamScanner

(iv) "سے بڑا یا برابر ہے" کو ظاہر کرنے کے لیے ہم علامت استعمال کرتے ہیں:

(a) < (b) ≤ (c) > **(d)** ≥

(v) دو مکمل اعداد کا حاصل جمع ہوتا ہے ایک:

(a) مفرد عدد (b) طاق عدد (c) جفت عدد **(d)** مکمل عدد

معروضی و انشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

.1 نمبر لائن پر منفی اعداد کی قیمت اس سمت میں کم ہوتی ہے:

a	بائیں سمت میں	b	دائیں سمت میں
c	درمیان میں	d	آخر میں

.2 نمبر لائن کی علامت ہے۔

a	←┼┼┼┼┼┼┼→	b	↔
c	⎯⎯⎯	d	→

.3 101000 سے بڑا عدد ہے۔

a	11010	b	11990
c	11000	**d**	101100

.4 صفر سے چھوٹے اعداد کو ظاہر کرنے کے لیے جو علامت استعمال کی جاتی ہے:

a	جمع	b	ضرب
c	نفی	d	تقسیم

.5 ہر عدد جو ہر اگلے عدد سے ایک کم ہو کہلاتا ہے۔

a	جفت عدد	b	طاق عدد
c	پچھلا عدد	d	اگلا عدد

.6 نمبر لائن پر ظاہر ہونے والے مثبت اور منفی اعداد ہوتے ہیں:

a	مساوی اور مخالف	b	صرف مساوی
c	صرف مخالف	**d**	مخالف اور غیر مساوی

.7 مکمل اعداد لکھیں: 15> مگر >9

a	10,11,12,13,14	b	9,10,11,12,13,14
c	10,11,12,13,14,15	d	9,10,11,12,13,14,15

.8 اگر دو نمبرز کی ترتیب بدلنے سے ان کے مجموعے میں کوئی تبدیلی نہ ہو تو خصوصیت کہلاتی ہے

a	جمع کی خاصیت مبادلہ	b	خاصیت تلازم
c	نفی کی خاصیت مبادلہ	d	خاصیت تقسیمی

.9 $(+6) + (+2) = +8 = (+2) + (+6)$ یہ خصوصیت کہلاتی ہے:

a	خاصیت تلازم	**b**	خاصیت مبادلہ بلحاظ جمع
c	نفی کی خاصیت مبادلہ	d	خاصیت تقسیمی

.10 $(a + b) = (b + a)$ کہلاتی ہے۔

a	قانون مبادلہ	b	قانون تلازم
c	جمعی ذاتی عنصر	d	ضربی ذاتی عنصر

.11 جمع کا قانون تلازم ہے۔

a	a+b=b+a	b	(ab)c+a(bc)
c	(a+b)+c=a+(b+c)	d	(a+b) -c=a-(b+c)

.12 842-391 کے درمیان فرق ہے۔

a	451	b	-451
c	154	d	-154

.13 7< لیکن 15> کا مطلب ہے۔

a	7,8,9,10,11,12,13,14	**b**	8,9,10,11,12,13,14
c	8,9,10,11,12,13,14,15	d	7,8,9,10,11,12,13,14,15

.14 ناطق اعداد کی خاصیت مبادلہ بلحاظ ضرب ہے۔

a	$\frac{7}{8}\times\frac{9}{11}=\frac{9}{11}\times\frac{7}{8}$	b	$\frac{7}{8}+\frac{9}{11}=\frac{9}{11}+\frac{7}{8}$
c	$\frac{7}{8}\times\frac{9}{11}=\frac{7}{8}\times\frac{9}{11}$	d	$\frac{8}{7}\times\frac{11}{9}=\frac{8}{7}\times\frac{11}{9}$

.15 $14985 \div 135$ برابر ہے۔

a	11	**b**	111
c	121	d	131

.16 جمعی ذاتی عنصر کی خاصیت کی مثال ہے۔

a	0+3=3+0=3	b	1+ 2=2+1=3
c	.1+ 4=4.1=3	d	2+5=5.2=3

.17 6136 + 52:

a	181	b	108
c	118	d	81

.18 اگر ہم 6655 کو 55 پر تقسیم کریں تو ہمیں حاصل ہوگا:

a	1021	b	155
c	121	d	112

.19 چھوٹا ترین چار ہندسی عدد اور بڑا ترین دو ہندسی عدد کا حاصل ضرب معلوم کریں۔

a	109989	**b**	99000
c	10000	d	9900

Scanned with CamScanner

20. چھوٹا ترین تین ہندسی عدد اور بڑا ترین دو ہندسی عدد کا حاصل ضرب معلوم کریں۔

a	109989	b	99000
c	10000	d	9900

21. عدد "1" کہلاتا ہے۔

a	جمعی معکوس	b	ضربی معکوس
c	اکائی عدد	d	غیر ناطق عدد

22. جمعی ذاتی عنصر ________ ہے۔

a	0	b	1
c	-1	d	18

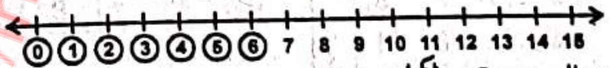
23. عدد "a" عدد a- کا کہلاتا ہے

a	جمعی معکوس	b	ضربی معکوس
c	ناطق عدد	d	غیر ناطق عدد

انشائیہ سوالات

1. 7> مکمل اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کیجیے۔

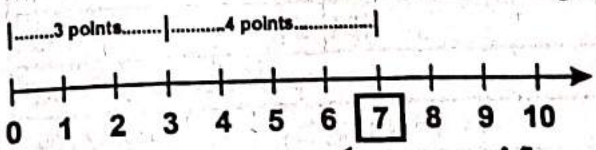
حل:



پس مطلوبہ 7 سے چھوٹے مکمل اعداد ہیں۔

2. نمبر لائن کی مدد سے 3 اور 4 نمبروں کو جمع کیجیے۔

حل:



3. قوانین پہچانیے اور ثابت کریں:

$$48 + (37 + 55) = (48 + 37) + 55$$

حل:

$L.H.S = 48 + (37 + 55)$

$= 48 + (92) = 140$

$R.H.S = (48 + 37) + 55$

$= 85 + 55 = 140$

پس یہ جمع کی خاصیت تلازم ہے۔

4. قوانین پہچانیے اور ثابت کریں۔

$$11 \times (28 + 72) = (11 \times 28) + (11 \times 72)$$

حل:

$L.H.S = 11 \times (100) = 1100$

$R.H.S = 308 + 792 = 1100$

پس، یہ ضرب کی جمع پر خاصیت تقسیمی ہے۔

5. سب سے چھوٹے تین ہندسی عدد اور سب سے بڑے دو ہندسی عدد کا مجموعہ لکھیے۔

حل: 100 = چھوٹا ترین تین ہندسی عدد

+ 99 = بڑا ترین دو ہندسی عدد

199

6. مندرجہ ذیل کو ثابت کیجیے اور قانون کی شناخت کیجیے۔

$$26 + 49 = 49 + 26$$

حل: $L.H.S = 26 + 49 = 75$

$R.H.S = 49 + 26 = 75$

پس $26 + 49 = 49 + 26$ یہ جمع کی خاصیت مبادلہ ہے۔

7. ضرب کے قانون مبادلہ کی تعریف کریں۔

جواب: مکمل اعداد کی ضرب: ضرب مسلسل جمع کا عمل ہوتا ہے۔ اگر ہمارے پاس 4 ڈبے ہوں اور ہر ڈبے میں 12 پنسلیں ہوں تو ہمارے پاس کل پنسلیں ہوتی ہیں۔

$$12 + 12 + 12 + 12 = 48$$

ہم یہ نتیجہ 12 کو چار بار جمع کرنے کی بجائے 12 کو 4 سے ضرب دینے سے بھی حاصل کر سکتے ہیں۔

جیسے کہ: $12 + 12 + 12 + 12 = 4 \times 12 = 48$

مکمل اعداد کی تقسیم: تقسیم کا عمل ضرب کا الٹ ہوتا ہے۔

یونٹ 3: عاد اور اضعاف

3.1 عاد اور اضعاف

3.1.1 عاد

عاد: "ایسا عدد جو دیے گئے عدد کو پورا پورا تقسیم کر دے تو وہ دیے گئے عدد کا عاد کہلاتا ہے۔"

3.1.2 اضعاف

اضعاف: ایسے تمام اعداد جو کسی دوسرے عدد پر پورے پورے تقسیم ہو جائیں اُس عدد کے اضعاف کہلاتے ہیں۔

3.1.3 قدرتی اعداد کی اقسام

قدرتی اعداد کی اقسام: قدرتی اعداد کی تقسیم دو طرح کے گروہوں میں کی جاتی ہے۔ جفت اور طاق اعداد یا مفرد اور مرکب اعداد۔

جفت اعداد: ایسے اعداد جو 2 پر پورے پورے تقسیم ہو جائیں جفت اعداد کہلاتے ہیں۔ جفت اعداد کے سیٹ کو لیٹر E سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

$$E = \{2,4,6,8,...\}$$

طاق اعداد: ایسے اعداد جو 2 پر پورے پورے تقسیم نہ ہوں، طاق اعداد کہلاتے ہیں۔ یہ بھی کہا جا سکتا ہے کہ ایسے اعداد جو 2 کے اضعاف نہیں، طاق اعداد ہوتے ہیں یعنی 7,5,3,1 تمام طاق اعداد ہیں۔ طاق اعداد کے سیٹ کو لیٹر O سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

O = {1,3,5,7,......}

مفرد اعداد: ایسا عدد جس کے صرف دو عاد ہوں، پہلا 1 اور دوسرا خود عدد، مفرد عدد کہلاتا ہے۔ یعنی ......2,3,5,7,11,13,17,19 تمام مفرد اعداد ہیں۔ مفرد اعداد کے سیٹ کو لیٹر P سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

P = {2,3,5,7,11,13,.....}

مرکب اعداد: ایسا عدد جس کے 1 اور اپنے علاوہ اور بھی عاد ہوں مرکب اعداد کہلاتے ہیں۔ یا پھر ہم کہہ سکتے ہیں کہ ایسے اعداد جن کے دو سے زیادہ عاد ہوں، مرکب اعداد کہلاتے ہیں۔ یعنی ....4,6,8,9,10 تمام مرکب اعداد ہیں کیونکہ ان میں سے ہر ایک عدد کے دو سے زیادہ عاد ہیں۔ مرکب اعداد کے سیٹ کو لیٹر C سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

C = {4,6,8,9,10,12,14,...}

3.2 قابل تقسیم جانچنے کے ٹیسٹ

قابل تقسیم جانچنے کے ٹیسٹ: کوئی عدد کسی دوسرے عدد پر قابل تقسیم ہے یہ معلوم کرنے کے لیے ہم اُس عدد کے ساتھ تقسیم کا عمل کرتے ہیں اور دیکھتے ہیں کہ آیا باقی 0 بچتا ہے یا نہیں۔ مگر یہ عمل مشکل ہے اور اس کے لیے وقت بھی زیادہ درکار ہوتا ہے۔ یہاں ہم کچھ آسان طریقے سیکھیں گے جن سے معلوم ہو سکے گا کہ ایک عدد دوسرے پر پورا پورا تقسیم ہوگا کہ نہیں۔ ان طریقوں کو قابلِ تقسیم جانچنے کے ٹیسٹ کہتے ہیں۔

(i) ایسا عدد جس کا اکائی کا ہندسہ 6,4,2,0 یا 8 میں سے کوئی ہو تو وہ 2 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(ii) ایسا عدد جس کے ہندسوں کا مجموعہ 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد خود بھی 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(iii) ایسا عدد جس کے اکائی اور دہائی کے دونوں ہندسے 0 ہوں یا اُن کی مدد سے بنے والا عدد 4 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد خود بھی 4 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(iv) ایسا عدد جس کا اکائی کا ہندسہ 0 یا 5 میں سے کوئی ایک ہو تو وہ 5 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(v) ایسا عدد جس کا اکائی کا ہندسہ جفت اور اُس کے ہندسوں کا مجموعہ 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد بھی 6 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(vi) ایسا عدد جس کے اکائی، دہائی اور سینکڑا کے تمام ہندسے 0 ہوں یا ان سے مل کر بنے والا عدد 8 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد بھی 8 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(vii) ایسا عدد جس کے ہندسوں کا مجموعہ 9 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد خود بھی 9 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(viii) ایسا عدد جس کا اکائی کا ہندسہ 0 ہو تو وہ عدد خود بھی 10 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(ix) ایسا عدد جس کے طاق جگہوں کے ہندسوں کے مجموعے اور جفت جگہوں کے ہندسوں کے مجموعے میں فرق 0 ہو یا 11 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے تو وہ عدد خود بھی 11 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

(x) ایسا عدد 12 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(a) جس کے ہندسوں کا مجموعہ 3 سے پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

(b) اکائی اور دہائی کے ہندسوں سے بننے والا عدد 4 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

(xi) ایسا عدد 15 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(a) جس کے ہندسوں کا مجموعہ 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

(b) اکائی کا ہندسہ 0 یا 5 ہو۔

(xii) ایسا عدد 25 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے اگر اکائی اور دہائی کے ہندسے 0 ہوں یا ان سے بننے والا عدد 25 پر پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

3.3 تجزی اور قوت نمائی شکل

تجزی: کسی عدد کے عاد لکھنے کا عمل تجزی کہلاتا ہے۔

قوت نمائی شکل: مختلف اعداد کو قوت کی شکل میں لکھنے کا طریقہ قوت نمائی شکل کہلاتا ہے۔

3.4 عاد اعظم

عاد اعظم: دو یا دو سے زیادہ اعداد کے مشترک عادوں میں سب سے بڑے عاد کو عاد اعظم کہتے ہیں۔

3.4.1 عاد اعظم بذریعہ مفرد تجزی

عاد اعظم بذریعہ مفرد تجزی: ہم دو یا دو سے زیادہ اعداد کا عاد اعظم بذریعہ مفرد تجزی معلوم کر سکتے ہیں۔

مرحلہ 1: ہر عدد کے مفرد عاد معلوم کریں۔

مرحلہ 2: ہر عدد کے مفرد عاد لکھ کر تمام سیٹوں میں سے مشترک عاد لکھیں۔

مرحلہ 3: عاد اعظم معلوم کرنے کے لیے ان مشترک عادوں کا حاصل ضرب لکھیے۔

3.4.2 عاد اعظم بذریعہ تقسیم

عاد اعظم بذریعہ تقسیم: بعض دفعہ ہمیں بہت بڑے اعداد کا عاد اعظم معلوم کرنا پڑتا ہے۔ اس طرح کے اعداد کا عاد اعظم بذریعہ مفرد تجزی بھی معلوم کرنا بہت مشکل ہو جاتا ہے۔ لہٰذا یہاں ہم دیے گئے اعداد کا عاد اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کرتے ہیں۔

مرحلہ 1: بڑے عدد کو مقسوم علیہ اور چھوٹے عدد کو تقسیم کنندہ بنا کر تقسیم کا عمل کریں۔

مرحلہ 2: باقی کو تقسیم کنندہ بنائیں اور پہلے تقسیم کنندہ کو مقسوم علیہ بنا دیں۔

مرحلہ 3: آخری تقسیم کنندہ دونوں اعداد کا عاد اعظم ہے۔ پس 342 اور 928 کا عاد اعظم 4 ہے۔

3.5 ذو اضعاف اقل

ذو اضعاف اقل: دو یا دو سے زیادہ اعداد کے مشترک اضعاف میں سب سے چھوٹا ضعف اُن اعداد کا ذو اضعاف اقل ہوتا ہے۔

3.5.1 ذو اضعاف اقل بذریعہ مفرد تجزی

ذو اضعاف اقل بذریعہ مفرد تجزی: دیے گئے اعداد کا ذو اضعاف اقل ان کے مفرد عادوں کے ذریعے معلوم کیا جا سکتا ہے۔

Scanned with CamScanner

مرحلہ 1: ہر عدد کے مفرد عاد معلوم کریں۔

مرحلہ 2: ہر عدد کے مفرد عاد قوت نمائی شکل میں لکھیں۔ ہر سیٹ میں سے سب سے بڑا عدد چنیں۔

مرحلہ 3: ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے لیے چنے ہوئے اعداد کا حاصل ضرب لکھیں۔

3.5.2 ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم

ذواضعاف اقل بذریعہ تقسیم: زیادہ اعداد کی صورت میں ذواضعاف اقل معلوم کرنا بہت مشکل ہوجاتا ہے۔ یہاں ہم تقسیم کا طریقہ استعمال کرتے ہیں جو مفرد تجزی کے طریقے کی نسبت آسان ہے۔

مرحلہ 1: تمام اعداد کو ترتیب سے لکھیں۔

مرحلہ 2: کم از کم دو اعداد کے مشترک عاد سے اعداد کو تقسیم کریں۔ (جو تقسیم نہیں ہوتے ان کو ویسے ہی لکھ دیں۔)

مرحلہ 3: تب تک عمل دہرائیں جب تک کسی بھی دو اعداد کا مشترک تقسیم کنندہ نا ہے۔

مرحلہ 4: تقسیم کنندوں اور باقیوں کا حاصلِ ضرب ذواضعاف اقل ہے۔

3.5.3 دو اعداد کے عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کے درمیان تعلق

عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کے درمیان تعلق: مندرجہ ذیل مساوات عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کے درمیان تعلق کو ظاہر کرتی ہے۔

پہلا عدد x دوسرا عدد = ذواضعاف اقل x عاد اعظم

یعنی دو اعداد کا حاصلِ ضرب = دو اعداد کا عاد اعظم اور ذواضعاف اقل

3.6 عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کا روزمرہ زندگی میں استعمال

عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کا روزمرہ زندگی میں استعمال: عاد اعظم اور ذواضعاف اقل معلوم کرنے کا عمل ہماری زندگی میں ایک اہم کردار ادا کرتا ہے۔

مثال 1: وہ لمبا ترین پیمانہ معلوم کیجیے جو 24m,18m اور 42m لمبی رسیوں کو پورا پورا ماپ سکے۔

حل: پیمانے کی لمبائی معلوم کرنے کے لیے ہم دی گئی لمبائیوں کا عاد اعظم معلوم کرتے ہیں۔

2	42
3	21
7	7
	1

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	18
3	9
3	3
	1

18 = 2 x 3 x 3

24 = 2 x 2 x 2 x 3

42 = 2 x 3 x 7

24,18 اور 42 کا عاد اعظم 3 x 2 = 6 ہے۔ لہٰذا پیمانے کی مطلوبہ لمبائی 6m ہے۔

مثال 3: فیتے کی 150cm, 200cm اور 250cm کی لمبائیوں سے کتنے لمبے اسٹیل راڈ کو پورا پورا ماپ سکتے ہیں؟ معلوم کیجیے۔

حل: 150,200 اور 250 کا ذواضعاف اقل معلوم کرنے سے اسٹیل راڈ کی مطلوبہ لمبائی معلوم کی جاسکتی ہے۔

2	200, 150, 250
5	100, 75, 125
5	20, 15, 25
	4, 3, 5

150,200 اور 250 کا ذواضعاف اقل ہے:

3000 = 2 x 5 x 5 x 4 x 3 x 5

پس اسٹیل راڈ کی مطلوبہ لمبائی 3000cm ہے۔

مشق نمبر 3.1

1. درج ذیل اعداد میں سے ہر ایک کے تمام عاد لکھیے۔

(i) 21 حل: 1,3,7,21 = 21 کے عاد ہیں۔

(ii) 36 حل: 1,2,3,4,6,9,12,18,36 = 36 کے عاد ہیں۔

(iii) 48 حل: 1,2,3,4,6,8,12,16,24,48 = 48 کے عاد ہیں۔

(iv) 99 حل: 1,3,9,11,33,99 = 99 کے عاد ہیں۔

2. درج ذیل اعداد میں سے ہر ایک کے پہلے پانچ اضعاف لکھیے۔

(i) 3 حل: 3,6,9,12,15 = 3 کے پہلے پانچ اضعاف

(ii) 5 حل: 5,10,15,20,25 = 5 کے پہلے پانچ اضعاف

(iii) 9 حل: 9,18,27,36,45 = 9 کے پہلے پانچ اضعاف

(iv) 12 حل: 12,24,36,48,60 = 12 کے پہلے پانچ اضعاف

3. طاق اور جفت اعداد کو الگ الگ لکھیے۔

(i) 135 حل: طاق اعداد — (ii) 342 حل: جفت اعداد

(iii) 1112 حل: جفت اعداد — (iv) 5008 حل: جفت اعداد

(v) 9427 حل: طاق اعداد — (vi) 8134 حل: جفت اعداد

(vii) 10006 حل: جفت اعداد — (viii) 78965 حل: طاق اعداد

4. درمیان کے تمام مفرد اعداد لکھیے۔

(i) 10 اور 50

حل: 10 اور 50 کے درمیان مفرد اعداد = 11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47

(ii) 25 اور 60

حل: 25 اور 60 کے درمیان مفرد اعداد = 29,31,37,41,43,47,53,59

(iii) 32 اور 48

حل: 32 اور 48 کے درمیان مفرد اعداد = 37,41,43,47

(iv) 76 اور 90

حل: 76 اور 90 کے درمیان مفرد اعداد = 79,83,89

5. 100 سے چھوٹے ایسے تمام اعداد لکھیے جو 5 اور 10 کے اضعاف ہیں۔

حل: 5 کے اضعاف = 5,10,15,20,25,30, 35, 40, 45, 50,
55, 60, 65,70,75,80,85,90,95

10 کے اضعاف = 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

6. 50 سے چھوٹے ایسے تمام اعداد لکھیے جو 3 اور 4 کے اضعاف ہوں۔

حل: 3 کے اضعاف = 3,6,9,12,15,18,21,24, 27, 30,
33, 36, 39, 42,45,48

4 کے اضعاف = 4,8,12, 16, 20, 24,28,32, 36,40,44,48

7. 20 سے چھوٹے تمام مرکب اعداد لکھیے۔

حل: 20 سے چھوٹے تمام مرکب اعداد = 4,6,8,9,10,12,14,15,16,18

8. 50 سے پہلے لگاتار آنے والے پانچ مرکب اعداد لکھیے۔

حل: 50 سے پہلے آنے والے پانچ لگاتار مرکب اعداد = 44,45,46,48,49

9. 15 سے چھوٹے تمام مفرد اعداد لکھیے۔

حل: 15 سے چھوٹے تمام مفرد اعداد = 2,3,5,7,11,13

مشق نمبر 3.2

1. تقسیم کیے بغیر جفت اور طاق اعداد علیحدہ کیجیے۔

(i) 6423

حل: 6423 طاق عدد ہے کیونکہ 6423 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

(ii) 8321

حل: 8321 طاق عدد ہے کیونکہ 8321 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

(iii) 6254

حل: 6254 جفت عدد ہے کیونکہ 6254 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(iv) 989

حل: 989 طاق عدد ہے کیونکہ 989 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

(v) 810

حل: 810 جفت عدد ہے کیونکہ 810 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(vi) 8394

حل: 8394 جفت عدد ہے کیونکہ 8394 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(vii) 1234

حل: 1234 جفت عدد ہے کیونکہ 1234 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(viii) 1357

حل: 1357 طاق عدد ہے کیونکہ 1357 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

(ix) 54321

حل: 54321 طاق عدد ہے کیونکہ 54321 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

(x) 86420

حل: 86420 جفت عدد ہے کیونکہ 86420 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(xi) 99880

حل: 99880 جفت عدد ہے کیونکہ 99880 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(xii) 30005

حل: 30005 طاق عدد ہے کیونکہ 30005 کا اکائی کا ہندسہ طاق عدد ہے۔

2. کون سے اعداد 4,3 اور 5 پر پورے پورے تقسیم ہوجاتے ہیں؟

(i) 762

حل: 762 عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ $(2 + 6 + 7)15$ ہے اور 15 کا عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $15 \div 3 = 5$

(ii) 512

حل: 512 عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ $(2 + 1 + 5)8$ ہے اور 8 کا عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $8 \div 4 = 2$

(iii) 110

حل: 110 عدد 5 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 110 کا اکائی کا ہندسہ صفر ہے۔

جیسا کہ $110 \div 5 = 22$

(iv) 968

حل: 968 عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 968 کے اکائی اور دہائی کے ہندسوں سے بننے والا عدد (68) 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $968 \div 4 = 242$

(v) 3692

حل: 3692 عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ $(3+6+9+2)20$ ہے اور 20 کا عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $20 \div 4 = 5$

(vi) 5361

حل: 5361 عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ $(5+3+6+1)15$ ہے اور 15 کا عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $15 \div 3 = 5$

(vii) 1215

حل: 1215 عدد 5 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 1215 کا اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

جیسا کہ $1215 \div 5 = 243$

(viii) 7310

حل: 7310 عدد 5 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 7310 کا اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

جیسا کہ $7310 \div 5 = 1462$

(ix) 1010

حل: 1010 عدد 5 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 1010 کا اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

جیسا کہ $1010 \div 5 = 202$

(x) 12345

حل: 12345 عدد 5 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 12345 کا اکائی کا ہندسہ 5 ہے۔ جیسا کہ $12345 \div 5 = 2469$

(xi) 4952

حل: 4952 عدد 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 4952 کے دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (52) 4 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ $4952 \div 4 = 1238$

(xii) 45678

حل: 45678 عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ $(4+5+6+7+8)30$ ہے اور 30 کا عدد 3 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $30 \div 3 = 10$

Scanned with CamScanner

3. قابلِ تقسیم جانچنے کے ٹیسٹوں کی مدد سے معلوم کیجیے کہ درج ذیل میں سے کون سے اعداد 8 یا 9 پر پورے پورے تقسیم ہو جاتے ہیں۔

(i) 512

حل: 512 تقسیم ہونے کے تقاضے پورے کرتا ہے کیونکہ اکائی، دہائی اور سینکڑے کا مجموعہ (8) کا ہندسہ 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $512 \div 8 = 64$

(ii) 333

حل: 333 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (3+3+3)9 ہے اور 9 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ $9 \div 9 = 1$

(iii) 440

حل: 440 تقسیم ہونے کے تقاضے پورے کرتا ہے کیونکہ اکائی، دہائی اور سینکڑے کا مجموعہ (8) کا ہندسہ 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $440 \div 8 = 55$

(iv) 904

حل: 904 تقسیم ہونے کے تقاضے پورے کرتا ہے کیونکہ اکائی، دہائی اور سینکڑا کا ہندسہ 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ $904 \div 8 = 113$

(v) 56565

حل: 56565 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (5+6+5+6+5)27 ہے اور 27 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $27 \div 9 = 3$

(vi) 2968

حل: 2968 عدد 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 2968 کے اکائی، دہائی اور سینکڑہ کے ہندسوں سے بننے والا عدد (968) 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $2968 \div 8 = 371$

(vii) 6669

حل: 6669 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (6+6+6+9)27 ہے اور 27 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $27 \div 9 = 3$

(viii) 11241

حل: 11241 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (1+1+2+4+1)9 ہے اور 9 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $9 \div 9 = 1$

(ix) 16920

حل: 16920 عدد 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 16920 کے اکائی، دہائی اور سینکڑا کے ہندسوں سے بننے والا عدد (920) 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $920 \div 8 = 115$

(x) 11088

حل: 11088 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (1+1+0+8+8)18 ہے اور 18 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $11088 \div 9 = 1232$

(xi) 9144

حل: 9144 عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (9+1+4+4)18 ہے اور 18 کا عدد 9 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ $9144 \div 9 = 1016$

(xii) 6312

حل: 6312 عدد 8 تقسیم ہو جاتا ہے کیونکہ 6312 کے اکائی، دہائی اور سینکڑا کے ہندسوں سے جو عدد بنتا ہے وہ 312 ہے جو 8 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔ جیسا کہ

$6312 \div 8 = 789$

4. ایسے اعداد معلوم کیجیے جو 11 پر پورے پورے تقسیم ہو جاتے ہیں۔

(i) 2550

حل: 5 = 0 اور 5 کا مجموعہ   7 = 2 اور 5 کا مجموعہ

2 = 7 - 5 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 2550 عدد 11 پر تقسیم نہیں ہوتا۔

(ii) 3673

حل: 9 = 3+6 = 3 اور 6 کا مجموعہ

10 = 7+3 = 7 اور 3 کا مجموعہ   1 = 10 - 9 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 3673 عدد 11 پر تقسیم نہیں ہوتا۔

(iii) 8415

حل: 9 = 5 + 4 = 5 اور 4 کا مجموعہ

9 = 1 + 8 = 1 اور 8 کا مجموعہ

0 = 9 - 9 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 8415 عدد 11 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

(iv) 5155

حل: 6 = 5 + 1 = 5 اور 1 کا مجموعہ

10 = 5 + 5 = 5 اور 5 کا مجموعہ

4 = 10 - 6 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 5155 عدد 11 پر تقسیم نہیں ہوتا۔

(v) 135795

حل: 15 = 9 + 5 + 1 = جفت جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

15 = 5 + 7 + 3 = طاق جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

0 = 15 - 15 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 135795 عدد 11 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

(vi) 21211212

حل: 6 = 1 + 1 + 2 + 2 = طاق جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

6 = 2 + 2 + 1 + 1 = جفت جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

0 = 6 - 6 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 21211212 عدد 11 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

(vii) 7654321

حل: 16 = 1 + 3 + 5 + 7 = طاق جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

12 = 2 + 4 + 6 = جفت جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

4 = 16 - 12 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 7654321 عدد 11 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے۔

download from https://urdubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

(viii) 654313

حل: 11 = 1 + 1 + 4 + 6 = جفت جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

11 = 3 + 3 + 5 = طاق جگہوں کے ہندسوں کا مجموعہ

0 = 11 - 11 = مجموعہ کا فرق

پس اس لیے 654313 عدد 11 پر تقسیم ہو جاتا ہے۔

5. درج ذیل اعداد میں سے کون سے اعداد 12 یا 15 پر پورے پورے تقسیم ہو جاتے ہیں۔

(i) 312

حل: 312 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 312 کے دہائی اور اکائی سے جو عدد بنتا ہے وہ 12 ہے جو 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (6 = 2 + 1 + 3) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ جیسا کہ $312 \div 3 = 104$

(ii) 576

حل: 576 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 576 کے دہائی اور اکائی سے جو عدد بنتا ہے وہ 76 ہے جو 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (18 = 6 + 7 + 5) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ جیسا کہ $576 \div 3 = 192$

(iii) 729

حل: 729 عدد 12 اور 15 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے کیونکہ 729 کے دہائی اور اکائی کے ہندسوں سے جو عدد بنتا ہے وہ 29 ہے۔ جو 4 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے اور 729 کی اکائی کا ہندسہ 0 یا 5 نہیں ہے۔

(iv) 1140

حل: 1140 عدد 12 اور 15 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 1140 کے دہائی اور اکائی کے ہندسوں سے جو عدد بنتا ہے وہ 40 ہے۔ جو 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (6 = 0 + 4 + 1 + 1) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ اور 1140 کی اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

(v) 1335

حل: 1335 عدد 15 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 1335 کے ہندسوں کا مجموعہ 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 1335 کی اکائی کا ہندسہ 5 ہے۔

(vi) 4428

حل: 4428 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 4428 کے دہائی اور اکائی کے ہندسوں سے بننے والا عدد (28) 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (18 = 8 + 2 + 4 + 4) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ جیسا کہ $4428 \div 12 = 369$

(vii) 3150

حل: 3150 عدد 15 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (9 = 0 + 5 + 1 + 3) 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 3150 کی اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

(viii) 612

حل: 612 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 612 کے دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (12) 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (9=2+1+6) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ جیسا کہ $612 \div 12 = 51$

(ix) 11112

حل: 11112 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 11112 کے دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (12) 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (6 = 2+1+1+1+1) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔

جیسا کہ $11112 \div 12 = 926$

(x) 12345

حل: 12345 عدد 15 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (5+4+3+2+1) 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 12345 کی اکائی کا ہندسہ 5 ہے۔

(xi) 23448

حل: 23448 عدد 12 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 23448 کے دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (48) 4 پر تقسیم ہوتا ہے اور ان ہندسوں کا مجموعہ (21 = 8+4+4+3+2) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔

جیسا کہ $23448 \div 12 = 1954$

(xii) 70350

حل: 70350 عدد 15 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (15 = 0+5+3+0+7) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔ اور 70350 کی اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

6. اعداد معلوم کیجیے جو 25 پر تقسیم ہو جاتے ہیں۔

(i) 142300

حل: 142300 عدد 25 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 142300 کی اکائی اور دہائی کا ہندسہ 0 ہے۔

(ii) 5412625

حل: 5412625 عدد 25 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (25) 25 پر تقسیم ہوتا ہے۔

جیسا کہ $5412625 \div 25 = 216505$

(iii) 810235

حل: 810235 عدد 25 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے کیونکہ 810235 کے دہائی اور اکائی سے بننے والا عدد (35) 25 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے۔

(iv) 1111150

حل: 1111150 عدد 25 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 1111150 کے دہائی اور اکائی کے ہندسوں سے بننے والا عدد (50) 25 پر تقسیم ہوتا ہے۔

(v) 626205

حل: 626205 عدد 25 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے کیونکہ 626205 کے دہائی اور اکائی کے ہندسوں سے بننے والا عدد (05) 25 پر تقسیم نہیں ہوتا ہے۔

(vi) 100200300

حل: 100200300 عدد 25 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 100200300 کی اکائی اور دہائی کا ہندسہ 0 ہے۔

جیسا کہ $100200300 \div 25 = 4,008,012$

مشق نمبر 3.3

1. درج ذیل عادوں کو قوت نمائی شکل میں لکھیے۔

(i) $13 \times 13 \times 13$ حل: $13 \times 13 \times 13 = 13^3$

(ii) $7 \times 7 \times 7 \times 7$ حل: $7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^4$

Scanned with CamScanner

(iii) 29×29 حل: $29 \times 29 = 29^2$

(iv) $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

حل: $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6$

(v) $11 \times 11 \times 11 \times 11$

حل: $11 \times 11 \times 11 \times 11 = 11^4$

(vi) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

حل: $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^6$

(vii) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$

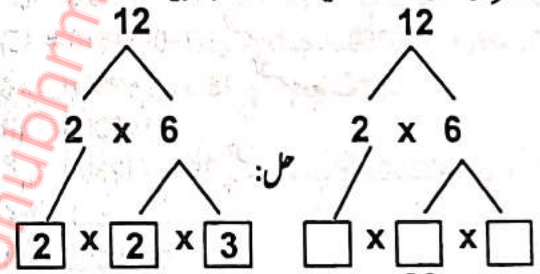
حل: $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 3^2 \times 5^2$

(viii) $7 \times 7 \times 11 \times 23 \times 23$

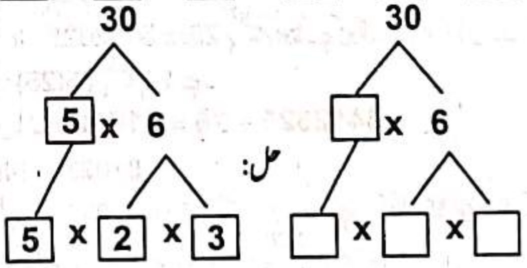
حل: $7 \times 7 \times 11 \times 23 \times 23 = 7^2 \times 11 \times 23^2$

2. فیکٹر ٹری کو مکمل کرنے کے لیے خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

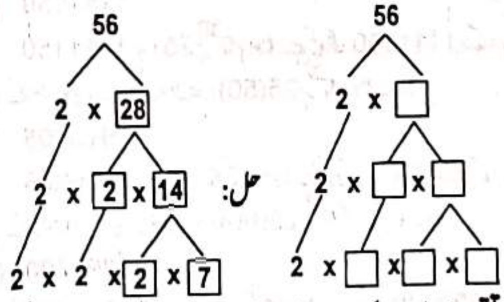
(i) حل:



(ii) حل:



(iii) حل:



3. تقسیم کے طریقے کی مدد سے دیے گئے اعداد کے مفرد اجزائے ضربی لکھیے۔

(i) 20

حل:

2	20
2	10
5	5
	1

20 کے مفرد اجزائے ضربی $= 2 \times 2 \times 5$

$= 2^2 \times 5$

(ii) 36

حل:

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2^2 \times 3^2$

(iii) 98

حل:

2	98
7	49
7	7
	1

98 کے مفرد اجزائے ضربی $= 2 \times 7 \times 7$

$= 2 \times 7^2$

(iv) 225

حل:

5	225
5	45
3	9
3	3
	1

$225 = 5 \times 5 \times 3 \times 3$

کے مفرد اجزائے ضربی

$= 5^2 \times 3^2$

(v) 216

حل:

2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

$216 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2^3 \times 3^3$

(vi) 441

حل:

3	441
3	147
7	49
7	7
	1

$441 = 3 \times 3 \times 7 \times 7$

کے مفرد اجزائے ضربی

$= 3^2 \times 7^2$

(vii) 256

downloaded from https://infohubhrmsissed.com

Scanned with CamScanner

حل:

2	256
2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

$256 = 2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2$ کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2^8$

(viii) 392

حل:

2	392
2	196
2	98
7	49
7	7
	1

$392 = 2\times2\times2\times7\times7$ کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2^3\times7^2$

(ix) 5250

حل:

2	5250
3	2625
5	875
5	175
5	35
7	7
	1

$5250 = 2\times3\times5\times5\times5\times7$ کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2\times3\times5^3\times7$

(x) 2310

حل:

2	2310
3	1155
7	385
5	55
11	11
	1

$2310 = 2\times3\times7\times5\times11$ کے مفرد اجزائے ضربی

(xi) 2058

حل:

2	2058
3	1029
7	343
7	49
7	7
	1

$2058 = 2\times3\times7\times7\times7$ کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2\times3\times7^3$

(xii) 1248

حل:

2	1248
2	624
2	312
2	156
2	78
3	39
13	13
	1

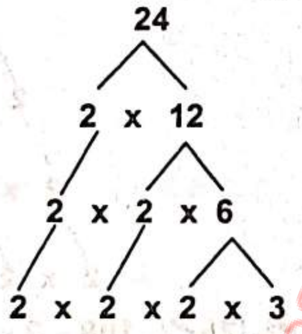
$1248 = 2\times2\times2\times2\times2\times3\times13$ کے مفرد اجزائے ضربی

$= 2^5\times3\times13$

4. فیکٹر ٹری کی مدد سے دیے گئے اعداد کے مفرد اجزائے ضربی لکھیے۔

(i) 24

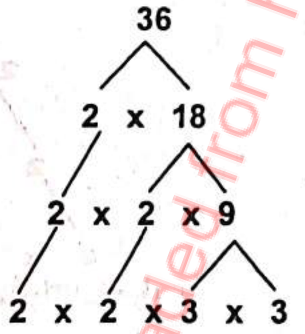
حل:



$24 = 2\times2\times2\times3 = 2^3\times3$ کے مفرد اجزائے ضربی

(ii) 36

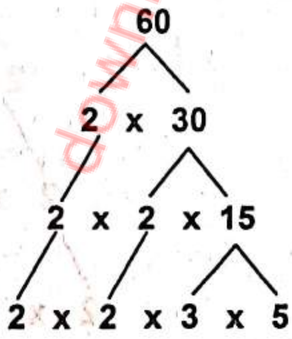
حل:



$36 = 2\times2\times3\times3 = 2^2\times3^2$ کے مفرد اجزائے ضربی

(iii) 60

حل:



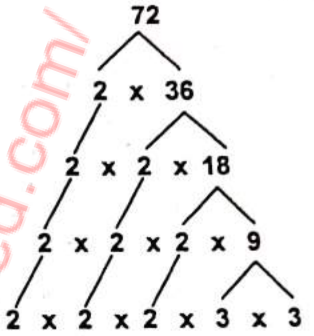
downloaded from https://infohubpressed.com/

Scanned with CamScanner

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5$ کے مفرد اجزائے ضربی

(iv) 72

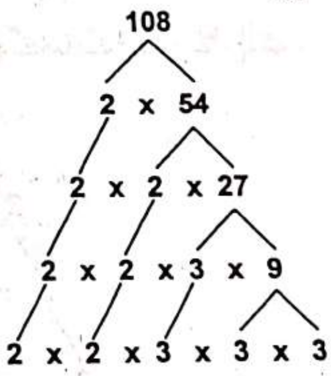
حل:



$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$ کے مفرد اجزائے ضربی

(v) 108

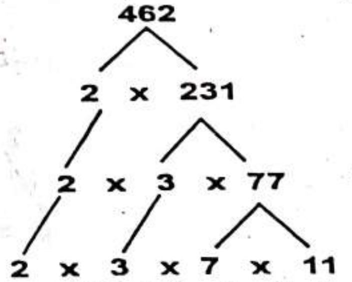
حل:



$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^3$ کے مفرد اجزائے ضربی

(vi) 462

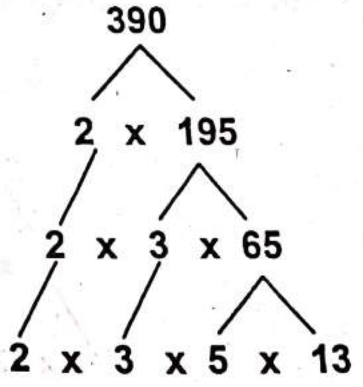
حل:



$462 = 2 \times 3 \times 7 \times 11$ کے مفرد اجزائے ضربی

(vii) 390

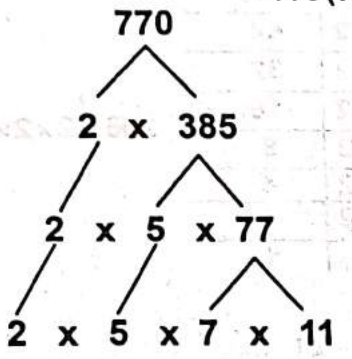
حل:



$390 = 2 \times 3 \times 5 \times 13$ کے مفرد اجزائے ضربی

(viii) 770

حل:



$770 = 2 \times 5 \times 7 \times 11$ کے مفرد اجزائے ضربی

مشق نمبر 3.4

1. مشترک عاد معلوم کیجیے۔

(i) 6 اور 10

6 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 6

10 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 5 , 10

پس مشترک عاد = 1,2 ہیں۔

(ii) 8 اور 12

8 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 4 , 8

12 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

پس مشترک عاد = 1,2,4 ہیں۔

(iii) 10 اور 15

10 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 5 , 10

15 کے اجزائے ضربی = 1 , 3 , 5 , 15

پس مشترک عاد = 1,5 ہیں۔

(iv) 12 اور 18

12 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

18 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 6 , 9 , 18

پس مشترک عاد = 1,2,3,6 ہیں۔

(v) 20 اور 30

20 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 4 , 5 , 10 , 20

30 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 5 , 6 , 10 , 15 , 30

پس مشترک عاد = 1,2,5,10 ہیں۔

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

(vi) 28 اور 36

28 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 4 , 7 , 14 , 28

36 کے اجزائے ضربی = 1 , 2 , 3 , 4 , 9 , 12 , 18 , 36

پس مشترک عاد = 1,2,4 ہیں۔

2. مشترک عادوں کی مدد سے عاداعظم معلوم کیجیے۔

(i) 24,36

حل:

24 کے عاد = 2 × 2 × 2 × 3

36 کے عاد = 2 × 2 × 3 × 3

مشترک عاد = 2 × 2 × 3

عاداعظم = 12

(ii) 25,45

25 کے عاد = 5 × 5

45 کے عاد = 3 × 3 × 5

مشترک عاد = 5

عاداعظم = 5

(iii) 21,49

21 کے عاد = 3 × 7

49 کے عاد = 7 × 7

مشترک عاد = 7

عاداعظم = 7

(iv) 12,33

12 کے عاد = 2 × 2 × 3

33 کے عاد = 3 × 11

مشترک عاد = 3

عاداعظم = 3

(v) 39,52

39 کے عاد = 3 × 13

52 کے عاد = 2 × 2 × 13

مشترک عاد = 13

عاداعظم = 13

(vi) 16,20

16 کے عاد = 2 × 2 × 2 × 2

20 کے عاد = 2 × 2 × 5

مشترک عاد = 2 × 2

عاداعظم = 4

(vii) 4,6,10

4 کے عاد = 2 × 2

6 کے عاد = 2 × 3

10 کے عاد = 2 × 5

مشترک عاد = 2

عاداعظم = 2

(viii) 22,44,66

22 کے عاد = 2 × 11

44 کے عاد = 2 × 2 × 11

66 کے عاد = 2 × 3 × 11

مشترک عاد = 2 × 11

عاداعظم = 22

(ix) 35,20,45

35 کے عاد = 5 × 7

20 کے عاد = 2 × 2 × 5

45 کے عاد = 3 × 3 × 5

مشترک عاد = 5

عاداعظم = 5

3. دیے گئے اعداد کا عاداعظم بذریعہ مفرد تجزی معلوم کیجیے۔

(i) 12,18

2	12
2	6
3	3
	1

2	18
3	9
3	3
	1

12 کے مفرد عاد = 2 × 2 × 3

18 کے مفرد عاد = 2 × 3 × 3

مشترک عاد = 2 × 3

عاداعظم = 6

پس 12 اور 18 کا عاداعظم 6 ہے۔

(ii) 22,55

2	22
11	11
	1

5	55
11	11
	1

22 کے مفرد عاد = 2 × 11

55 کے مفرد عاد = 5 × 11

مشترک عاد = 11

عاداعظم = 11

پس 22 اور 55 کا عاداعظم 11 ہے۔

(iii) 36,54

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

36 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

54 کے مفرد عاد $= 2 \times 3 \times 3 \times 3$

مشترک عاد $= 2 \times 3 \times 3$

عاد اعظم $= 18$

پس 36 اور 54 کا عاد اعظم 18 ہے۔

(iv) 24,48

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

24 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 3$

48 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

مشترک عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 3$

عاد اعظم $= 24$

پس 24 اور 48 کا عاد اعظم 24 ہے۔

(v) 22,132

2	22
11	11
	1

2	132
2	66
3	33
11	11
	1

22 کے مفرد عاد $= 2 \times 11$

132 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 11$

مشترک عاد $= 2 \times 11$

عاد اعظم $= 22$

پس 22 اور 132 کا عاد اعظم 22 ہے۔

(vi) 60,72

2	60
2	30
3	15
5	5
	1

2	72
2	36
2	18
3	9
3	3
	1

60 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$

72 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

مشترک عاد $= 2 \times 2 \times 3$

عاد اعظم $= 12$

پس 60 اور 72 کا عاد اعظم 12 ہے۔

(vii) 16,54,84

2	16
2	8
2	4
2	2
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

16 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2$

54 کے مفرد عاد $= 2 \times 3 \times 3 \times 3$

84 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 7$

مشترک عاد $= 2$

عاد اعظم $= 2$

پس 16,54 اور 84 کا عاد اعظم 2 ہے۔

(viii) 22,55,110

2	22
11	11
	1

5	55
11	11
	1

2	110
5	55
11	11
	1

22 کے مفرد عاد $= 2 \times 11$

55 کے مفرد عاد $= 5 \times 11$

110 کے مفرد عاد $= 2 \times 5 \times 11$

مشترک عاد $= 11$

عاد اعظم $= 11$

پس 22,55 اور 110 کا عاد اعظم 11 ہے۔

(ix) 56,189,175

downloaded from https://infohubmssed.com/

Scanned with CamScanner

2	56
2	28
2	14
7	7
	1

3	189
3	63
3	21
7	7
	1

5	175
5	35
7	7
	1

56 کے مفرد عاد = 2 × 2 × 2 × 7

189 کے مفرد عاد = 3 × 3 × 3 × 7

175 کے مفرد عاد = 5 × 5 × 7

مشترک عاد = 7

عادِ اعظم = 7

پس 56، 189 اور 175 کا عادِ اعظم 7 ہے۔

4. دیے گئے اعداد کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجیے۔

(i) 72,184

حل:

72) 184 (2
144
40) 72 (1
40
32) 40 (1
32
8) 32 (4
32
0

عادِ اعظم = 8

(ii) 63,112

حل:

63) 112 (1
63
49) 63 (1
49
14) 49 (3
42
7) 14 (2
14
0

عادِ اعظم = 7

(iii) 276,161

حل:

161) 276 (1
161
115) 161 (1
115
46) 115 (2
92
23) 46 (2
46
0

عادِ اعظم = 23

(iv) 314,334

حل:

314) 334 (1
314
20) 314 (15
300
14) 20 (1
14
6) 14 (2
12
2) 6 (3
6
0

عادِ اعظم = 2

(v) 405,513

حل:

405) 513 (1
405
108) 405 (3
324
81) 108 (1
81
27) 81 (3
81
0

عادِ اعظم = 27

(vi) 128,340

حل:

128) 340 (2
256
84) 128 (1
84
44) 84 (1
44
40) 44 (1
40
4) 40 (10
40
0

عادِ اعظم = 4

(vii) 234,538,678

حل:

538) 678 (1
538
140) 538 (3
420
118) 140 (1
118
22) 118 (5
110
8) 22 (2
16
6) 8 (1
6
2) 6 (3
6
0

2) 234 (117
22
14
14
0

عادِ اعظم = 2

(viii) 155,341,1302

حل:

```
341 ) 1302 ( 3
      1023
      279 ) 341 ( 1
            279
            62 ) 279 ( 4
                 248
                 31 ) 62 ( 2
                      62
                      0
```

```
31 ) 155 ( 5
     155
     0
```

عاداعظم = 31

(ix) 399,665,1463

حل:

```
665 ) 1463 ( 2
      1330
      133 ) 665 ( 5
            665
            0
```

```
133 ) 399 ( 3
      399
      0
```

عاداعظم = 133

مشق نمبر 3.5

1. مشترک عادوں کی مدد سے دیے گئے اعداد کا ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(i) 2,4

2 کے اضعاف = 2,4,6,8,......

4 کے اضعاف = 4,8,12,.......

مشترک عاد = 4,8

ذواضعاف اقل = 4

پس 2 اور 4 کا ذواضعاف اقل 4 ہے۔

(ii) 5,6

5 کے اضعاف = 5,10,15,20,25,30,...

6 کے اضعاف = 6,12,18,24,30,.....

مشترک عاد = 30

ذواضعاف اقل = 30

پس 5 اور 6 کا ذواضعاف اقل 30 ہے۔

(iii) 3,4

3 کے اضعاف = 3,6,9,12,15,18,....

4 کے اضعاف = 4,8,12,16,20,.....

مشترک عاد = 12

ذواضعاف اقل = 12

پس 3 اور 4 کا ذواضعاف اقل 12 ہے۔

(iv) 7,8

7 کے اضعاف = 7,14,21,28,35,42,49,56,......

8 کے اضعاف = 8,16,24,32,40,48,56,....

مشترک عاد = 56

ذواضعاف اقل = 56

پس 7 اور 8 کا ذواضعاف اقل 56 ہے۔

(v) 6,9

6 کے اضعاف = 6,12,18,24,30,36,...

9 کے اضعاف = 9,18,27,36,.......

مشترک عاد = 18,36

ذواضعاف اقل = 18

پس 6 اور 9 کا ذواضعاف اقل 18 ہے۔

(vi) 8,12

8 کے اضعاف = 8,16,24,32,40,48,...

12 کے اضعاف = 12,24,36,48,.....

مشترک عاد = 24

ذواضعاف اقل = 24

پس 8 اور 12 کا ذواضعاف اقل 24 ہے۔

(vii) 7,14

7 کے اضعاف = 7,14,21,28,35,42,...

14 کے اضعاف = 14,28,42,......

مشترک عاد = 14,28,42

ذواضعاف اقل = 14

پس 7 اور 14 کا ذواضعاف اقل 14 ہے۔

(viii) 10,15

10 کے اضعاف = 10,20,30,40,50,60,..

15 کے اضعاف = 15,30,45,60,.....

مشترک عاد = 30,60

ذواضعاف اقل = 30

پس 10 اور 15 کا ذواضعاف اقل 30 ہے۔

(ix) 3,6,9

3 کے اضعاف = 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,.....

6 کے اضعاف = 6,12,18,24,30,36,...

9 کے اضعاف = 9,18,27,36,.....

مشترک عاد = 18,36

ذواضعاف اقل = 18

پس 3،6 اور 9 کا ذواضعاف اقل 18 ہے۔

(x) 2,6,9

2 کے اضعاف = 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,....

6 کے اضعاف = 6,12,18,24,30,36,...

9 کے اضعاف = 9,18,27,36,......

مشترک عاد = 18,36

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

18 = ذواضعاف اقل

پس 2،6 اور 9 کا ذواضعاف اقل 18 ہے۔

(xi) 4,8,12

4 کے اضعاف = 4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48,...

8 کے اضعاف = 8,16,24,32,40,48,...

12 کے اضعاف = 12,24,36,48,....

مشترک عاد = 24,48

ذواضعاف اقل = 24

پس 4،8 اور 12 کا ذواضعاف اقل 24 ہے۔

(xii) 2,6,11

2 کے اضعاف = 2,4,6,8,10,...,62,64,66,68,70

6 کے اضعاف = 6,12,18,24,...,60,66,72

11 کے اضعاف = 11,22,33,...,66,77

مشترک عاد = 66

ذواضعاف اقل = 66

پس 2،6 اور 11 کا ذواضعاف اقل 66 ہے۔

2. مفرد تجزی کی مدد سے دیے گئے اعداد کا ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(i) 18,24

حل:

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	18
3	9
3	3
	1

18 کے عاد $18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

24 کے عاد $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$

ذواضعاف اقل $= 2^3 \times 3^2 = 8 \times 9 = 72$

(ii) 16,40

حل:

2	40
2	20
2	10
5	5
	1

2	16
2	8
2	4
2	2
	1

16 کے عاد $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4$

40 کے عاد $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^3 \times 5$

ذواضعاف اقل $= 2^4 \times 5 = 16 \times 5 = 80$

(iii) 30,36

حل:

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	30
3	15
5	5
	1

30 کے عاد $30 = 2 \times 3 \times 5$

36 کے عاد $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$

ذواضعاف اقل $= 2^2 \times 3^2 \times 5$

ذواضعاف اقل $= 4 \times 9 \times 5 = 180$

(iv) 28,44

حل:

2	44
2	22
11	11
	1

2	28
2	14
7	7
	1

28 کے عاد $28 = 2 \times 2 \times 7 = 2^2 \times 7$

44 کے عاد $44 = 2 \times 2 \times 11 = 2^2 \times 11$

ذواضعاف اقل $= 2^2 \times 11 \times 7$

ذواضعاف اقل $= 4 \times 11 \times 7 = 308$

(v) 20,32

حل:

2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

2	20
2	10
5	5
	1

20 کے عاد $20 = 2 \times 2 \times 5 = 2^2 \times 5$

32 کے عاد $32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$

ذواضعاف اقل $= 2^5 \times 5 = 32 \times 5 = 160$

(vi) 20,135

حل:

3	135
3	45
3	15
5	5
	1

2	20
2	10
5	5
	1

20 کے عاد $20 = 2 \times 2 \times 5 = 2^2 \times 5$

135 کے عاد $135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 3^3 \times 5$

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

ذواضعاف اقل = $2^2 \times 3^3 \times 5 = 4 \times 27 \times 5 = 540$

(vii) 45,75

حل:

3	45
3	15
5	5
	1

3	75
5	25
5	5
	1

45 کے عاد = $3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$

75 کے عاد = $3 \times 5 \times 5 = 3 \times 5^2$

ذواضعاف اقل = $3^2 \times 5^2 = 9 \times 25 = 225$

(viii) 36,84

حل:

2	36
2	18
3	9
3	3
	1

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

36 کے عاد = $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$

84 کے عاد = $2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$

ذواضعاف اقل = $2^2 \times 3^2 \times 7 = 4 \times 9 \times 7 = 252$

(ix) 12,18,24

حل:

2	12
2	6
3	3
	1

2	18
3	9
3	3
	1

2	24
2	12
2	6
3	3
	1

12 کے عاد = $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

18 کے عاد = $2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

24 کے عاد = $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$

ذواضعاف اقل = $2^3 \times 3^2 = 8 \times 9$

ذواضعاف اقل = 72

(x) 25,35,45

حل:

5	25
5	5
	1

5	35
7	7
	1

3	45
3	15
5	5
	1

25 کے عاد = $5 \times 5 = 5^2$

35 کے عاد = 5×7

45 کے عاد = $3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$

ذواضعاف اقل = $5^2 \times 7 \times 3^2$

$= 25 \times 7 \times 9 = 1575$

(xi) 9,15,21

حل:

3	9
3	3
	1

3	15
5	5
	1

3	21
7	7
	1

9 کے عاد = $3 \times 3 = 3^2$

15 کے عاد = 3×5

21 کے عاد = 3×7

ذواضعاف اقل = $3^2 \times 5 \times 7 = 9 \times 5 \times 7 = 315$

(xii) 25,50,75

حل:

5	25
5	5
	1

2	50
5	25
5	5
	1

3	75
5	25
5	5
	1

25 کے عاد = $5 \times 5 = 5^2$

50 کے عاد = $2 \times 5 \times 5 = 2 \times 5^2$

75 کے عاد = $3 \times 5 \times 5 = 3 \times 5^2$

ذواضعاف اقل = $5^2 \times 2 \times 3$

$= 25 \times 2 \times 3 = 150$

.3 تقسیم کی مدد سے دیے گئے اعداد کا ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(i) 27,81,54

حل:

3	27, 54, 81
3	9, 18, 27
3	3, 6, 9
	1, 2, 3

54 اور 81, 27 کا ذواضعاف اقل = $3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 = 162$

(ii) 18,45,63

حل:

3	18, 45, 63
3	6, 15, 21
	2, 5, 7

63 اور 45, 18 کا ذواضعاف اقل = $3 \times 3 \times 2 \times 5 \times 7$

$= 630$

(iii) 35,55,100

حل:

5	35, 55, 100
	7, 11, 20

100 اور 55,35 کا ذواضعاف اقل = $5 \times 7 \times 11 \times 20 = 7700$

(iv) 210,140,315

downloaded from https://infohubmsissed.com/

Scanned with CamScanner

حل:

2	140, 210, 315
5	70, 105, 315
7	14, 21, 63
3	2, 3, 9
	2, 1, 3

140, 210 اور 315 کا ذواضعاف اقل

= 2 x 5 x 7 x 3 x 2 x 3 = 1260

(v) 112,120,150

حل:

2	112, 120, 150
2	56, 60, 75
2	28, 30, 75
3	14, 15, 75
5	14, 5, 25
	14, 1, 5

112, 120 اور 150 کا ذواضعاف اقل

= 2 x 2 x 2 x 3 x 5 x 14 x 5 = 8400

(vi) 144,180,300

حل:

2	144, 180, 300
2	72, 90, 150
3	36, 45, 75
3	12, 15, 25
5	4, 5, 25
	4, 1, 5

144, 180 اور 300 کا ذواضعاف اقل

= 2 x 2 x 3 x 3 x 5 x 4 x 5 = 3600

4. دو اعداد 525 اور 1155 کا عاداعظم 105 ہے۔ ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

حل: دو اعداد = 525, 1155   عاداعظم = 105

ذواضعاف اقل = ?

پہلا عدد x دوسرا عدد = عاداعظم x ذواضعاف اقل

ذواضعاف اقل x 105 = 1155 x 525

$$ذواضعاف اقل = \frac{1155 \times 525}{105} = 5775$$

5. دو اعداد 660 اور 2100 کا ذواضعاف اقل 23100 ہے۔ عاداعظم معلوم کیجیے۔

حل: دو اعداد = 660 , 2100

ذواضعاف اقل = 23100

عاداعظم = ?

پہلا عدد x دوسرا عدد = عاداعظم x ذواضعاف اقل

عاداعظم x 23100 = 2100 x 660

$$عاداعظم = \frac{2100 \times 660}{23100} = 60$$

6. دو اعداد کا عاداعظم اور ذواضعاف اقل 29 اور 3045 ہے۔ اگر ایک عدد 435 ہو تو دوسرا عدد معلوم کیجیے۔

حل: عاداعظم = 29

ذواضعاف اقل = 3045

ایک عدد = 435

دوسرا عدد = ?

پہلا عدد x دوسرا عدد = عاداعظم x ذواضعاف اقل

435 x دوسرا عدد = 3045 x 29

$$دوسرا عدد = \frac{3045 \times 29}{435} = 203$$

7. دو اعداد کا عاداعظم 16 اور ان کا حاصل ضرب 3328 ہے۔ ذواضعاف اقل معلوم کیجیے۔

حل: عاداعظم = 16

دو اعداد کا حاصل ضرب = 3328

ذواضعاف اقل = ?

دو اعداد کا حاصل ضرب = عاداعظم x ذواضعاف اقل

3328 = 16 x ذواضعاف اقل

$$ذواضعاف اقل = \frac{3328}{16} = 208$$

مشق نمبر 3.6

1. ایسا بڑے سے بڑا عدد معلوم کیجیے جو 180,108 اور 216 کو پورا پورا تقسیم کر سکے۔

2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

2	180
2	90
3	45
3	15
5	5
	1

2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

108 = 2 x 2 x 3 x 3 x 3

180 = 2 x 2 x 3 x 3 x 5

216 = 2 x 2 x 2 x 3 x 3 x 3

downloaded from https://

Scanned with CamScanner

عاد اعظم = 2 x 2 x 3 x 3

مطلوبہ عدد = 36

2. ایسا چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجیے جو 15,5 اور 25 سے پورا پورا تقسیم ہو جائے۔

حل:

5	5
	1

5	25
5	5
	1

5	15
3	3
	1

ذو اضعاف اقل = 5 x 5 x 3

مطلوبہ عدد = 5 x 5 x 3 = 75

3. دھاگے کی وہ زیادہ سے زیادہ لمبائی معلوم کیجیے جو 45m,27m اور 63m لمبے لکڑی کے بارڈر کو پورا پورا ماپ سکے۔

3	27
3	9
3	3
	1

3	45
3	15
5	5
	1

3	63
3	21
7	7
	1

$27 = 3 \times 3 \times 3$ $45 = 3 \times 3 \times 5$ $63 = 3 \times 3 \times 7$

$9 = 3 \times 3$ = پس دھاگے کی زیادہ سے زیادہ لمبائی 9 میٹر ہے۔

4. پائپ کی وہ کم از کم لمبائی معلوم کیجیے جو 6m,4m اور 9m لمبے فیتوں کی مدد سے پوری پوری ماپ سکیں۔

فیتوں کی لمبائی = 4m, 6m, 9m

2	4, 6, 9
3	2, 3, 9
	2, 1, 3

پائپ کی کم از کم لمبائی = 2 x 3 x 2 x 3 = 36m

پس پائپ کی کم از کم لمبائی 36m ہے۔

5. ایک کاپی کے صفحے کی پیمائش 18cm x 24cm ہے۔ علی اس کو ایک ہی سائز کے مربع نما پیٹرنز سے کور کرنا چاہتا ہے۔ معلوم کیجیے:

(i) ہر مربع نما پیٹرن کا بڑے سے بڑا ممکنہ رقبہ۔

(ii) مربع نما پیٹرنز کی تعداد جو علی صفحہ کو کور کرنے کے لیے بنا سکتا ہے۔

حل: (i) 24m اور 18m کا عاد اعظم ہی ہر مربع نما پیٹرن کا سائز ہوگا۔

```
       1
18 ) 24
     18     3
     6 ) 18
         18
          0
```

ہر مربع نما پیٹرن کا رقبہ = $6m \times 6m = 36m^2$

(ii) کاپی کے صفحے کا کل رقبہ = $24 \times 18 = 432m^2$

ہر مربع پیٹرن کا رقبہ = $36m^2$

$12 = \frac{432m^2}{36m^2}$ = کل مربع پیٹرن کی تعداد جو کاپی کے صفحے پر بن سکتے ہیں۔

6. صبح کی سیر میں تین دوستوں نے اکٹھے قدم اٹھانا شروع کیا۔ ان کے قدموں کی پیمائش بالترتیب 76cm,70cm اور 90cm ہے۔ آغاز کے مقام سے کتنے فاصلے پر تینوں دوست اکٹھے قدم اٹھائیں گے۔

حل: (i) قدموں کی بالترتیب پیمائش = 70cm, 76cm, 90cm

2	70, 76, 90
5	35, 38, 45
	7, 38, 9

آغاز کے مقام سے جتنے فاصلے پر اکٹھے قدم اٹھائیں گے۔

= 2 x 5 x 7 x 38 x 9 = 23940 cm

7. دو برتنوں میں بالترتیب 850 لٹر اور 680 لٹر دودھ ہے۔ اُس بڑی سے بڑی گنجائش کا برتن معلوم کیجیے جو ہر برتن کے دودھ کو پورا پورا ماپ سکے۔

حل: دودھ = 850 لٹر، 680 لٹر

```
       1
680 ) 850
      680     4
      170 ) 680
            680
              0
```

مطلوبہ گنجائش کا برتن = 170 لٹر

8. تین جماعتوں میں بالترتیب 364,416 اور 312 طلبا ہیں۔ ان طلبا کو سیر پر لے جانے کے لیے بسیں کرایہ پر لی گئیں۔
اگر ہر بس میں برابر برابر تعداد میں طلبا سفر کرتے ہیں تو ہر بس میں بیٹھنے والے زیادہ سے زیادہ طلبا کی تعداد بتائیں۔

حل: تین جماعتوں میں طلبا کی بالترتیب تعداد = 416, 364, 312

```
        1
364 ) 416
      364     7
      52 ) 364
           364
             0

       6
52 ) 312
     312
       0
```

ہر بس میں بیٹھنے والے طلبا کی تعداد = 52 طلبا

9. تین لائٹ ہاؤس کی بجلی بالترتیب 16 سیکنڈ، 24 سیکنڈ اور 40 سیکنڈ کے وقفے سے روشن ہوتی ہے۔ اگر ان میں 2 بجے بجلی اکٹھے روشن ہوئی ہے تو کتنے وقفے کے بعد تینوں لائٹ ہاؤس میں اکٹھا بجلی روشن ہوگی۔

حل: ہم مطلوبہ ذو اضعاف اقل کی مدد سے بتا سکتے ہیں۔

16 کے عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2$

24 کے عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 3$

downloaded from https://infohubrmssised.com/

Scanned with CamScanner

$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$ کے عاد

مشترک عاد $= 2 \times 2 \times 2 = 8$

غیر مشترک عاد $= 2 \times 3 \times 5 = 30$

ذواضعاف اقل $= 8 \times 30 = 240$ سیکنڈز

پس مطلوبہ وقت $= \frac{240}{60} = 4$ منٹ

پس تینوں لائٹ ہاؤس میں اکٹھے بجلی روشن ہوئی $= 2pm + 4$ منٹ $= 2:04pm$

10. منال ایک 9m لمبے اور 1.25m چوڑے کپڑے کے ٹکڑے سے برابر سائز کے کچھ رومال تیار کرنا چاہتی ہے۔ رومال کا وہ بڑے سے بڑا سائز کیا ہوگا جس کے بعد باقی کپڑا بالکل نہیں بچتا۔

حل: کپڑے کے ٹکڑے کی لمبائی $= 9m = 9 \times 100 = 900cm$

$\therefore 1m = 100cm$

کپڑے کے ٹکڑے کی چوڑائی $= 1.25m = 1.25 \times 100 = 125cm$

ہم رومال کا بڑے سے بڑا سائز عاد اعظم کی مدد سے بتا سکتے ہیں۔

```
        7
125 ) 900
      875    5
      25 ) 125
           125
           ---
             0
```

عاد اعظم $= 25$

رومال کا بڑے سے بڑا سائز $= 25cm \times 25cm = 625cm^2$

پس رومال کا بڑے سے بڑا سائز $625cm^2$ ہے۔

نظر ثانی مشق 3

1. 40 سے چھوٹے ایسے تمام اعداد لکھیے جو:

(i) 2 کے اضعاف ہوں۔

حل: 2 کے اضعاف = 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22
24,26,28,30,32,34,36,38.

(ii) 5 کے اضعاف ہوں۔

حل: 5 کے اضعاف = 5,10,15,20,25,30,35.

(iii) 7 کے اضعاف ہوں۔

حل: 7 کے اضعاف = 7, 14, 21, 28, 35.

(iv) 9 کے اضعاف ہوں۔

حل: 9 کے اضعاف = 9, 18, 27, 36.

2. 20 سے چھوٹے تمام جفت، طاق، مفرد اور مرکب اعداد لکھیے۔

حل:

جفت اعداد = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18

طاق اعداد = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19

مفرد اعداد = 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

3. تقسیم کے عمل کے بغیر بتائیے درج ذیل اعداد میں سے کون سے 3,2 اور 5 پر پورے پورے تقسیم ہو جاتے ہیں۔

(i) 6420

حل: 6420 عدد 2 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 6420 کا اکائی کا ہندسہ 0 ہے اور 6420 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (6+4+2+0=12) 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 6420 عدد 5 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 6420 کا اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

(ii) 7125

حل: 7125 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (7+1+2+5 = 15) 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 7125 عدد 5 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 7125 کا اکائی کا ہندسہ 5 ہے۔

(iii) 5030

حل: 5030 اعداد 2 اور 5 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 5030 کی اکائی کا ہندسہ 0 ہے۔

(iv) 4132

حل: 4132 عدد 2 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 4132 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔

(v) 11115

حل: 11115 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (1+1+1+1+5 = 9) 3 پر تقسیم ہوتا ہے اور 11115 عدد 5 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 11115 کا اکائی کا ہندسہ 5 ہے۔

(vi) 20004

حل: 20004 عدد 2 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 20004 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے۔ اور 20004 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (2+0+0+0+4 = 6) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔

(vii) 45678

حل: 45678 عدد 2 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 45678 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے اور 45678 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (4+5+6+7+8 = 30) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔

(viii) 32124

حل: 32124 عدد 2 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ 32124 کا اکائی کا ہندسہ جفت عدد ہے اور 32124 عدد 3 پر تقسیم ہوتا ہے کیونکہ ان ہندسوں کا مجموعہ (3+2+1+2+4 = 12) 3 پر تقسیم ہوتا ہے۔

4. قوت نما کی مدد سے دیے گئے اعداد کے مفرد عاد لکھیے۔

(i) 900

حل:

2	900
2	450
3	225
3	75
5	25
5	5
	1

900 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

downloaded from https://mohdbhmsissed.com

Scanned with CamScanner

(ii) 1296

حل:

2	1296
2	648
2	324
2	162
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

1296 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

1296 کے مفرد عاد $= 2^4 \times 3^4$

(iii) 7056

حل:

2	7056
2	3528
2	1764
2	882
3	441
3	147
7	49
7	7
	1

7056 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7$

7056 کے مفرد عاد $= 2^4 \times 3^2 \times 7^2$

(iv) 39204

حل:

2	39204
2	19602
3	9801
3	3267
3	1089
3	363
11	121
11	11
	1

39204 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 \times 11$

39204 کے مفرد عاد $= 2^2 \times 3^4 \times 11^2$

5. مفرد تجزی کی مدد سے عاد اعظم معلوم کیجیے۔

(i) 48,72

حل:

2	48
2	24
2	12
2	6
3	3
	1

2	72
2	36
2	18
3	9
3	3
	1

48 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

72 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

عاد اعظم $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

(ii) 70,105

حل:

2	70
5	35
7	7
	1

3	105
5	35
7	7
	1

70 کی مفرد تجزی $= 2 \times 5 \times 7$

105 کی مفرد تجزی $= 3 \times 5 \times 7$

عاد اعظم $= 5 \times 7 = 35$

(iii) 33,44,77

حل:

3	33
11	11
	1

2	44
2	22
11	11
	1

7	77
11	11
	1

33 کی مفرد تجزی $= 3 \times 11$

44 کی مفرد تجزی $= 2 \times 2 \times 11$

77 کی مفرد تجزی $= 7 \times 11$

عاد اعظم $= 11$

Downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

6. تقسیم کی مدد سے عادِ اعظم معلوم کیجیے۔

(i) 924,1045

حل:

924) 1045 (1
924
121) 924 (7
847
77) 121 (1
77
44) 77 (1
44
33) 44 (1
33
11) 33 (3
33
0

عادِ اعظم = 11

(ii) 1505,2982

حل:

1505) 2982 (1
1505
1477) 1505 (1
1477
28) 1477 (52
1456
21) 28 (1
21
7) 21 (3
21
0

عادِ اعظم = 7

(iii) 710,1815,945

حل:

945) 1815 (1
945
870) 945 (1
870
75) 870 (11
825
45) 75 (1
45
30) 45 (1
30
15) 30 (2
30
0

15) 710 (47
60
110
105
5) 15 (3
15
0

عادِ اعظم = 5

7. مفرد تجزی کی مدد سے ذواضعافِ اقل معلوم کیجیے۔

(i) 75,120

حل:

2	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1

3	75
5	25
5	5
	1

75 کی مفرد تجزی = 3 x 5 x 13 = 3×5^2

120 کی مفرد تجزی = 2 x 2 x 2 x 3 x 5 = $2^3 \times 3 \times 5$

ذواضعافِ اقل = $5^2 \times 3 \times 2^3$ = 25 x 3 x 8 = 600

(ii) 234,702

حل:

2	702
3	351
3	117
3	39
13	13
	1

2	234
3	117
3	39
13	13
	1

234 کی مفرد تجزی = 2 x 3 x 3 x 5 = $2 \times 3^2 \times 13$

702 کی مفرد تجزی = 2 x 3 x 3 x 3 x 13 = $2 \times 3^3 \times 13$

ذواضعافِ اقل = $2 \times 3^3 \times 13$

ذواضعافِ اقل = 2 x 27 x 13 = 702

(iii) 75,125,350

حل:

2	350
5	175
5	35
7	7
	1

5	125
5	25
5	5
	1

3	75
5	25
5	5
	1

75 کی مفرد تجزی = 3 x 5 x 5 = 3×5^2

125 کی مفرد تجزی = 5 x 5 x 5 = 5^3

350 کی مفرد تجزی = 2 x 5 x 5 x 7 = $2 \times 5^2 \times 7$

downloaded from https://nomubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

ذو اضعاف اقل $= 3 \times 5^3 \times 2 \times 7$

$= 3 \times 125 \times 2 \times 7 = 5250$

8. تقسیم کی مدد سے ذو اضعاف اقل معلوم کیجیے۔

(i) 324,1053

حل:

3	324, 1053
3	108, 351
3	36, 117
3	12, 39
	4, 13

ذو اضعاف اقل = $3^4 \times 4 \times 13 = 4212$

(ii) 385,1050,1155

حل:

5	385, 1050, 1155
7	77, 210, 231
3	11, 30, 33
11	11, 10, 11
	1, 10, 1

ذو اضعاف اقل $= 5 \times 7 \times 3 \times 11 \times 10 = 11550$

(iii) 52,56,112,156

حل:

2	52, 56, 112, 156
2	26, 28, 56, 78
2	13, 14, 28, 39
7	13, 7, 14, 39
13	13, 1, 2, 39
	1, 1, 2, 3

ذو اضعاف اقل = $2^3 \times 7 \times 13 \times 2 \times 3$

$= 4368$

9. دو اعداد 2952 اور 2256 کا عاد اعظم 24 ہے۔ ذو اضعاف اقل معلوم کیجیے۔

حل:

پہلا عدد = 2952

دوسرا عدد = 2256

ذو اضعاف اقل = ?

پہلا عدد x دوسرا عدد = ذو اضعاف اقل x عاد اعظم

24x ذو اضعاف اقل = 2256 x 2952

ذو اضعاف اقل = $\frac{2256 \times 2952}{24}$

ذو اضعاف اقل = 277488

10. دو اعداد کا عاد اعظم اور ذو اضعاف اقل بالترتیب 23 اور 345 ہے۔ اگر ایک عدد 115 ہو تو دوسرا معلوم کیجیے۔

حل:

عاد اعظم = 23

ذو اضعاف اقل = 345

ایک عدد = 115

دوسرا عدد = ?

پہلا عدد x دوسرا عدد = عاد اعظم x ذو اضعاف اقل

دوسرا عدد = $\frac{345 \times 23}{115}$

دوسرا عدد x 115 = 345x23

دوسرا عدد = 69

پس دوسرا عدد 69 ہے۔

معروضی مشق 3

1. درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

(i) کسی عدد کے عاد کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

حل: ایسا عدد جو دیے گئے عدد کو پورا پورا تقسیم کر دے۔ اس عدد کا عاد کہلاتا ہے۔

(ii) مفرد اعداد کی تعریف کیجیے۔

حل: ایسا عدد جس کے صرف دو عاد ہوں۔ پہلا 1 اور دوسرا خود عدد، مفرد عدد کہلاتا ہے یعنی 2,3,5,7 تمام مفرد اعداد ہیں۔

(iii) کسی عدد کا صرف ایک عاد ہوتا ہے؟ حل: 1 کا

(iv) ہم کیسے بتاتے ہیں کہ کوئی عدد 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے؟

حل: ایسا عدد جس کے ہندسوں کا مجموعہ عدد 3 پر پورا پورا تقسیم ہوتا ہو وہ عدد بھی 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔

(v) مفرد تجزی کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

حل: کسی عدد کو اُس کے مفرد عادوں کی مدد سے لکھنے کے عمل کو مفرد تجزی کہتے ہیں۔

(vi) فارمولے کی مدد سے دو اعداد کا اُن کے عاد اعظم اور ذو اضعاف اقل سے تعلق ظاہر کیجیے۔ حل: پہلا عدد x دوسرا عدد = عاد اعظم x ذو اضعاف اقل

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) ایسے اعداد جن میں 1 کے علاوہ کوئی مشترک عاد نا ہو مفرد اعداد کہلاتے ہیں۔
(ii) ایسا عدد جس کے عادوں میں 1 اور از خود عدد کے علاوہ اور بھی عاد ہو مرکب عدد کہلاتا ہے۔ (iii) 2 واحد جفت مفرد عدد ہے۔
(iv) اگر کسی عدد کا اکائی کا ہندسہ 0 یا جفت عدد ہو تو ایسا عدد 2 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔ (v) کسی عدد کو اس کے عادوں کی مدد سے لکھنے کا عمل تجزی کہلاتا ہے۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) ہر عدد کا عاد ہوتا ہے:

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

(ii) 1 سے بڑے ہر عدد کے کم از کم عاد ہوتے ہیں:

(a) ایک **(b) دو** (c) تین (d) چار

(iii) ایسا عدد 6 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے اگر اس کے اکائی کے ہندسے کی جگہ پر جفت عدد ہو اور اس کے ہندسوں کا مجموعہ پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے:

(a) 2 پر **(b) 3 پر** (c) 6 پر (d) 9 پر

(iv) 2 اور 3 کا ذو اضعاف اقل ہوتا ہے:

(a) 2 (b) 3 (c) 4 **(d) 6**

(v) اگر دو اعداد 4 اور 9 کا ذو اضعاف اقل 36 ہے تو ان کا عاد اعظم ہوتا ہے:

(a) 1 (b) 2 (c) 9 (d) 12

Scanned with CamScanner

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1. اعداد 8 اور 6 کا مشترک عاد ہے:

a	8	b	6
c	2	d	3

2. ایک سے بڑے ہر عدد کے کم از کم عاد ہوتے ہیں:

a	ایک	b	دو
c	تین	d	چار

3. 7 کے پہلے پانچ اضعاف ہیں:

a	7,14,35,42,49	b	7,21,28,38,49
c	7,14,28,35,42	d	7,14,21,28,35

4. کسی عدد کو پورا پورا تقسیم کرنے والا عدد کہلاتا ہے:

a	عاد	b	مقسوم
c	حاصل تقسیم	d	باقی

5. 15 کے تمام عاد ہیں:

a	1,3,5,15	b	1,2,3,5,15
c	1,3,5,10,15	d	1,3,5,15,25

6. کون سا عدد 3 سے پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے؟

a	11241	b	16919
c	6311	d	9143

7. کون سا عدد 9 سے پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے؟

a	512	b	6669
c	11089	d	6312

8. بڑا 5 ہندسی عدد معلوم کریں جو کہ 145 سے مکمل طور پر تقسیم ہو جائے۔

a	99905	b	99765
c	99999	d	99954

9. ایسے اعداد جو 2 اور 5 دونوں پر تقسیم ہو جاتے ہوں وہ تقسیم ہو سکتے ہیں:

a	3	b	10
c	8	d	15

10. کون سا عدد 3 پر پورا تقسیم ہوتا ہے؟

a	968	b	110
c	513	d	1010

11. اگر کسی عدد کے اکائی کا ہندسہ 0,2,4,6 یا 8 ہو تو وہ پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے:

a	2	b	3
c	5	d	10

12. عدد "422" میں اکائی کا ہندسہ "2" ہے۔ لہٰذا یہ تقسیم ہوگا:

a	2	b	3
c	5	d	10

13. عدد "33" میں ہندسوں کا مجموعہ "6" ہے لہٰذا یہ تقسیم ہوگا:

a	2	b	3
c	6	d	9

14. اگر کسی عدد کے اکائی کا ہندسہ 0 یا 5 ہو تو وہ پورا پورا تقسیم ہوتا ہے:

a	4	b	3
c	5	d	6

15. اگر اعداد کے اکائی اور دہائی سے بننے والا عدد 4 پر تقسیم ہو تو وہ عدد تقسیم ہو سکتا ہے:

a	6	b	8
c	10	d	4

16. اگر کسی عدد میں اکائی، دہائی اور سینکڑے سے بننے والا ہندسہ 8 پر تقسیم ہو تو وہ عدد قابل تقسیم ہوگا:

a	3	b	8
c	10	d	12

17. عدد "50" 2 اور 5 دونوں پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے۔ لہٰذا یہ تقسیم ہو سکتا ہے:

a	8	b	6
c	10	d	12

18. کون سا عدد 3 سے پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے؟

a	11241	b	16919
c	6311	d	9143

19. عدد "1384" میں اکائی اور دہائی سے بننے والا عدد "12" ہے لہٰذا یہ عدد تقسیم ہو سکتا ہے:

a	4	b	3
c	5	d	9

20. عدد "6" کے عاد ہیں

a	1,2,3,6	b	3,4
c	4,5	d	1,3

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

.21 کسی مرکب عدد کی ایسی تجزی جس میں تمام اعداد مفرد ہوں کہلاتی ہیں:

a	مرکب تجزی	b	مفرد تجزی
c	اجزائے ضربی	d	ذواضعاف اقل

.22 تقسیم کے طریقے کی مدد سے 20 کے مفرد اجزائے ضربی ہیں:

a	$2^3 \times 5^2$	b	$2^3 \times 5$
c	$2^2 \times 5$	d	$2^2 \times 5^2$

.23 35,20,45 کا عادِ اعظم ہے۔

a	1	b	3
c	5	d	10

.24 22,55,110 کا عادِ اعظم ہے:

a	1	b	11
c	22	d	55

.25 دو یا دو سے زیادہ اعداد کے عادوں کا سب سے بڑا مشترک عاد کہلاتا ہے:

a	عادِ اعظم	b	اضعاف
c	ذواضعاف اقل	d	مفرد تجزی

.26 35,20,45 کا عادِ اعظم ہے:

a	1	b	3
c	5	d	10

.27 25 اور 45 کا عادِ اعظم ہے۔

a	45	b	25
c	5	d	1

.28 35,20,45 کا عادِ اعظم ہے:

a	1	b	3
c	5	d	10

.29 16 اور 40 کا ذواضعاف اقل ہوتا ہے۔

a	640	b	80
c	40	d	16

.30 "20" اور "25" کا ذواضعاف اقل ہے:

a	20	b	25
c	100	d	45

.31 2, 6 اور 9 کا ذواضعاف اقل ________ ہے

a	2	b	6
c	9	d	18

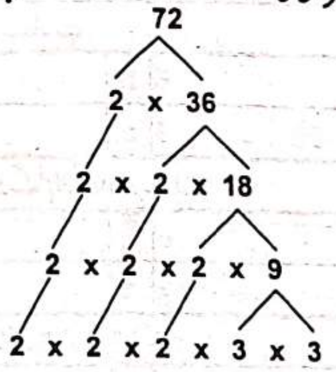
.32 کون سا چھوٹے سے چھوٹا عدد 15,10 اور 20 کو پورا پورا تقسیم کرسکتا ہے؟

a	10	b	15
c	20	d	60

انشائیہ سوالات

.1 فیکٹر ٹری کی مدد سے 72 کے مفرد اجزائے ضربی لکھیے۔

حل:



$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$$

.2 قدرتی اعداد کے اضعاف کی تعریف کریں۔

جواب: اضعاف: ایسے تمام اعداد جو کسی دوسرے عدد پر پورے پورے تقسیم ہو جائیں اُس عدد کے اضعاف کہلاتے ہیں۔

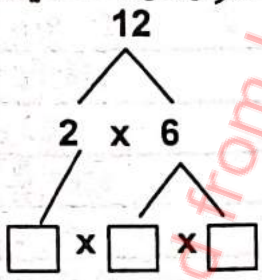
.3 48 کے تمام عاد لکھیے۔

حل: 1,2,3,4,6,8,12,16,24,48=48 کے عاد ہیں۔

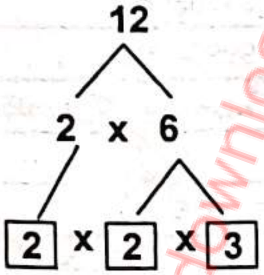
.4 50 سے پہلے لگاتار آنے والے پانچ مرکب اعداد لکھیے۔

حل: 50 سے پہلے آنے والے پانچ لگاتار مرکب اعداد = 44,45,46,48,49

.5 فیکٹر ٹری کو مکمل کرنے کے لیے خالی خانوں کو پُر کیجیے۔



حل:



.6 اعداد 54,16 اور 84 کا عادِ اعظم بذریعہ مفرد تجزی معلوم کیجیے۔

حل:

downloaded from https://infohubmssised.com

Scanned with CamScanner

2	16
2	8
2	4
2	2
	1

2	54
3	27
3	9
3	3
	1

2	84
2	42
3	21
7	7
	1

16 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 2 \times 2$

54 کے مفرد عاد $= 2 \times 3 \times 3 \times 3$

84 کے مفرد عاد $= 2 \times 2 \times 3 \times 7$

مشترک عاد $= 2$

عادِ اعظم $= 2$

پس 16،54 اور 84 کا عادِ اعظم 2 ہے۔

.7 دیے گئے اعداد کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجیے۔ 72,184

حل:

```
        2
  72 ) 184
       144    1
       40 ) 72
            40    1
            32 ) 40
                 32    4
                  8 ) 32
                      32
                       0
```

عادِ اعظم = 8

.8 دیے گئے اعداد کا عادِ اعظم بذریعہ تقسیم معلوم کیجیے۔ 63,112

حل:

```
        1
  63 ) 112
        63    1
        49 ) 63
             49    3
             14 ) 49
                  42    2
                   7 ) 14
                       14
                        0
```

عادِ اعظم = 7

.9 دو اعداد 525 اور 1155 کا عادِ اعظم 105 ہے۔ ذو اضعاف اقل معلوم کریں۔

حل: دو اعداد $= 525, 1155$

عادِ اعظم $= 105$

ذو اضعاف اقل $= ?$

پہلا عدد x دوسرا عدد = عادِ اعظم x ذو اضعاف اقل

$1155 \times 525 = 105 \times$ ذو اضعاف اقل

ذو اضعاف اقل $= \dfrac{525 \times 1155}{105}$

ذو اضعاف اقل $= \dfrac{606375}{105} = 5775$

.10 ایسا چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجیے جو 180,108 اور 216 کو پورا پورا تقسیم کر سکے۔

2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

2	180
2	90
3	45
3	15
5	5
	1

2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

$180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

$216 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

عادِ اعظم $= 2 \times 2 \times 3 \times 3$

مطلوبہ عدد $= 36$

یونٹ 4: صحیح اعداد

4.1 صحیح اعداد

صحیح اعداد: مکمل اعداد ...., 0,1,2 کو جب منفی اعداد ,3- ,2- ,1- .... کے ساتھ اکٹھا کیا جاتا ہے تو یہ صحیح اعداد کہلاتے ہیں۔

4.1.1 مثبت صحیح اعداد

مثبت صحیح اعداد: اعداد .... ,1, 2, 3 مثبت صحیح اعداد کہلاتے ہیں۔

4.1.2 منفی صحیح اعداد

منفی صحیح اعداد: اعداد .... ,3- ,2- ,1- منفی صحیح اعداد کہلاتے ہیں۔

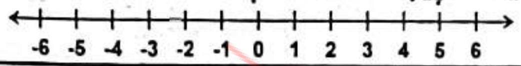
4.2 صحیح اعداد کی ترتیب

صحیح اعداد کی ترتیب: ہم نمبر لائن پر دیکھ سکتے ہیں کہ وہ صحیح عدد جو کسی دوسرے صحیح عدد کے بائیں طرف پایا جائے ہمیشہ چھوٹا ہوتا ہے اور وہ صحیح عدد جو کسی دوسرے صحیح عدد

downloaded from https://infohubmssissed.com/

Scanned with CamScanner

کے دائیں طرف پایا جائے ہمیشہ بڑا ہوتا ہے۔



4.3 صحیح عدد کی مطلق قیمت یا عددی قیمت

مطلق قیمت: کسی صحیح عدد کی عددی قیمت اس کی مطلق قیمت کہلاتی ہے۔

4.4 صحیح اعداد کی جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم

صحیح اعداد کی جمع کے قوانین: صحیح اعداد کی جمع کے لیے استعمال ہونے والے کچھ قوانین درج ذیل ہیں:

قانون 1: یکساں علامات والے صحیح اعداد: یکساں علامات والے دو صحیح اعداد کو نیچے دیے گئے تین مرحلوں میں جمع کیا جاتا ہے۔

(a) دیے گئے صحیح اعداد کی عددی قیمتیں معلوم کریں۔

(b) عددی قیمتیں آپس میں جمع کریں۔

(c) حاصل جمع کے ساتھ مشترک علامت لکھیں۔

قانون 2: مختلف علامات والے صحیح اعداد: مختلف علامات والے دو صحیح اعداد کو نیچے دیے گئے تین مرحلوں میں جمع کیا جاتا ہے۔

(a) دیے گئے صحیح اعداد کی عددی قیمتیں لیں۔

(b) چھوٹی عددی قیمت کو بڑی عددی قیمت میں سے تفریق کریں۔

(c) بڑی عددی قیمت کے ساتھ والی علامت حاصل کے ساتھ لگائیں۔

صحیح اعداد کی تفریق کے قوانین: صحیح اعداد کی تفریق میں درج ذیل قوانین استعمال ہوتے ہیں۔

(i) جو صحیح عدد تفریق کیا جاتا ہو اُس کی علامت تبدیل کر دیجیے۔

(ii) صحیح اعداد کو جمع کے قوانین کے مطابق جمع کیجیے۔

صحیح اعداد کی ضرب کے قوانین: صحیح اعداد کی ضرب کے قوانین نیچے دیے گئے ہیں۔

قانون 1: یکساں علامات والے صحیح اعداد: دو یکساں علامات والے صحیح اعداد کی حاصل ضرب ہمیشہ مثبت ہوتی ہے۔

قانون 2: مختلف علامات والے صحیح اعداد: دو مختلف علامات والے صحیح اعداد کی حاصل ضرب ہمیشہ منفی ہوتی ہے۔

صحیح اعداد کی تقسیم کے قوانین: اب ہم تقسیم کے قوانین پر بحث کرتے ہیں۔

قانون 1: یکساں علامات والے صحیح اعداد: جب کسی صحیح عدد کو یکساں علامت والے کسی دوسرے صحیح عدد سے تقسیم کیا جاتا ہے تو حاصل تقسیم ہمیشہ مثبت ہوتا ہے۔

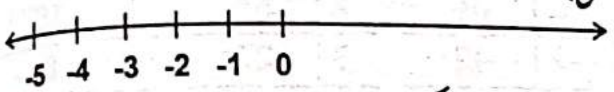
قانون 2: مختلف علامات والے صحیح اعداد: جب کسی صحیح عدد کو مختلف علامت والے کسی دوسرے صحیح عدد سے تقسیم کیا جاتا ہے تو حاصل تقسیم ہمیشہ منفی ہوتا ہے۔

مشق نمبر 4.1

1. نمبر لائن کھینچیں اور اُس پر نیچے دیے گئے اعداد کو ظاہر کیجیے۔

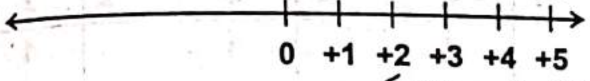
(i) 5- سے 0 تک

حل:



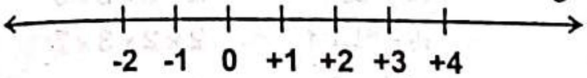
(ii) 0 سے 5 تک

حل:



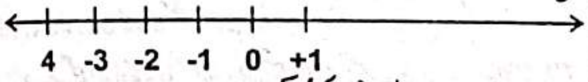
(iii) 2- سے 4+ تک

حل:



(iv) 4- سے 1+ تک

حل:



2. > یا < سے خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) 6 ☐ 5   حل: 6 > 5

(ii) −6 ☐ −5   حل: −6 < −5

(iii) −2 ☐ 0   حل: −2 < 0

(iv) 0 ☐ 4   حل: 0 < 4

(v) 8 ☐ −10   حل: 8 > −10

(vi) −9 ☐ 1   حل: −9 < 1

3. کون سا عدد بڑا ہے؛ 101- یا 111-   حل: 101-

4. کون سا عدد چھوٹا ہے؛ 99- یا 199-   حل: 199-

5. درمیانی صحیح اعداد لکھیے۔

(i) 2 اور 6 کے   حل: 3,4,5

(ii) 2- اور 3 کے   حل: -1,0,1,2

(iii) 6- اور 1- کے   حل: -5,-4,-3,-2

(iv) 3- اور 4 کے   حل: -2,-1,0,1,2,3

6. درج ذیل معاملات میں ممکنہ دو، دو صحیح اعداد بتائیے۔

(i) 0 <   حل: 1,2

(ii) < 0   حل: -2,-1

(iii) > -3   حل: -1,-2

7. 2 سے چھوٹے تین صحیح اعداد لکھیے۔   حل: 1,0,-1

8. 2- سے بڑے چار صحیح اعداد لکھیے۔   حل: -1,0,1,2

9. نیچے دیے گئے اعداد کی عددی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(i) 3   حل: $3 = |3| = 3$ پس 3 کی عددی قیمت 3 ہے۔

(ii) -8   حل: $8 = |-8| = -8$ پس 8- کی عددی قیمت 8 ہے۔

(iii) 5   حل: $5 = |5| = 5$ پس 5 کی عددی قیمت 5 ہے۔

Downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

(iv) -9 حل: $9 = |-9| = -9$ پس 9- کی عددی قیمت 9 ہے۔

(v) -6 حل: $6 = |-6| = -6$ پس 6- کی عددی قیمت 6 ہے۔

(vi) -2 حل: $2 = |-2| = -2$ پس 2- کی عددی قیمت 2 ہے۔

10. وہ صحیح عدد بتایئے جس کی عددی قیمت 0 ہوتی ہے۔ حل: 0

11. دیے گئے صحیح اعداد کو ترتیب صعودی اور نزولی میں لکھیے۔

(i) -4,1,-2,0

حل: ترتیب صعودی = -4,-2,0,1، ترتیب نزولی = 1,0,-2,-4

(ii) 1,-3,-4,0

حل: ترتیب صعودی = -4,-3,0,1، ترتیب نزولی = 1,0,-3,-4

(iii) -2,-3,3,2

حل: ترتیب صعودی = -3,-2,2,3، ترتیب نزولی = 3,2,-2,-3

مشق نمبر 4.2

1. نمبر لائن کی مدد سے جمع کیجیے۔

(i) (-7) + (+3) حل: (-7) + (+3) = -7 + 3 = -4

(ii) (-2) + (-4) حل: (-2) + (-4) = -2 - 4 = -6

(iii) (+5) - (+1) حل: (+5) - (+1) = +5 - 1 = +4

(iv) (+2) + (-3) حل: (+2) + (-3) = +2 - 3 = -1

(v) (-1) + (-2) + (-3)

حل: (-1) + (-2) + (-3) = -1 - 2 - 3 = -6

(vi) (-3) + (-4) + (-2)

حل: (-3) + (-4) + (-2) = -3 - 4 - 2 = -9

2. حاصل جمع معلوم کیجیے۔

(i) (+5) + (+2) حل: (+5) + (+2) = +5 + 2 = +7

(ii) (+9) + (+7) حل: (+9) + (+7) = +9 + 7 = +16

(iii) (-4) + (-6) حل: -4) + (-6) = -4 -6 = -10

(iv) (-8) + (-8) حل: (-8) + (-8) = -8 - 8 = -16

(v) (+10) + (-2) حل: (+10) + (-2) = +10 - 2 = +8

(vi) (-7) + (+6) حل: (-7) + (+6) = -7 + 6 = -1

(vii) (-11) + (+7) حل: (-11) + (+7) = -11 + 7 = -4

(viii) (+3) + (-9) حل: (+3) + (-9) = +3 - 9 = -6

(ix) (+5) + (-8) حل: (+5) + (-8) = +5 - 8 = -3

(x) (-13) + (-11) حل: (-13) + (-11) = -13 - 11 = -24

(xi) (+12) + (+23)

حل: (+12) + (+23) = +12 + 23 = +35

(xii) (-27) + (-19)

حل: (-27) + (-19) = -27 - 19 = -46

3. خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) $(+3)+(-6)=\square$ حل: $(+3)+(-6)=\boxed{-3}$

(ii) $(+7)+(+3)=\square$ حل: $(+7)+(+3)=\boxed{10}$

(iii) $(-6)+(-9)=\square$

حل: $(-6)+(-9)=\boxed{-15}$

(iv) $(+5)+\square=(+7)$ حل: $(+5)+\boxed{+2}=(+7)$

(v) $\square+(-5)=(-16)$

حل: $\boxed{-11}+(-5)=(-16)$

(vi) $\square+(-17)=(+2)$

حل: $\boxed{+19}+(-17)=(+2)$

(vii) $(+100)+\square=(+50)$

حل: $(+100)+\boxed{-50}=(+50)$

(viii) $(-11)+\square=(-111)$

حل: $(-11)+\boxed{-100}=(-111)$

4. حل کیجیے۔

(i) [(+2) + (+3)] + (+4)

حل: [(+2) + (+3)] + (+4) = [+2 + 3] + (+4)
= [+5] + (+4) = +5 + 4 = +9

(ii) [(-1) + (-1)] + (-5)

حل: [(-1) + (-1)] + (-5) = [-1 - 1] + (-5)
= [-2] + (-5) = -2 - 5 = -7

(iii) [(+3) + (+5)] + (-1)

حل: [(+3) + (+5)] + (-1) = [+3 + 5] + (-1)
= [+8] + (-1)= +8 - 1 = +7

(iv) [(-2) + (-6)] + (+4)

حل: [(-2) + (-6)] + (+4) = [-2-6] + (+4)
= [-8] + (+4) = -8+4 = -4

(v) (+25) + [(+25) + (+50)]

حل: (+25) + [(+25) + (+50)]
= (+25) + [+25 + 50]
= (+25) + [+75] = +25 + 75 = +100

(vi) (-18) + [(25 + (-30)]

حل: (-18)+[(25+(-30)] = (-18) + [25 - 30]
= (-18) + [-5] = -18 - 5 = -23

مشق نمبر 4.3

1. حل کیجیے۔

(i) (+4) - (+1) حل: (+4) - (+1) = +4 -1 = +3

(ii) (+8) - (+5) حل: (+8) - (+5) = +8 - 5 = +3

Scanned with CamScanner

(iii) (-6) - (-2) حل: (-6) - (-2) = -6 + 2 = -4

(iv) (-7) - (-9) حل: (-7) - (-9) = -7 + 9 = +2

(v) (+15) - (-4) حل: (+15) - (-4) = +15 + 4 = +19

(vi) (-18) - (+7) حل: (-18) - (+7) = -18 - 7 = -25

(vii) (+23) - (+15)

حل: (+23) - (+15) = +23 - 15 = +8

(viii) (-42) - (-21)

حل: (-42) - (-21) = -42 + 21 = -21

(ix) (+69) - (-21)

حل: (+69) - (-21) = +69 + 21 = +90

(x) (+49) - (+81)

حل: (+49) - (+81) = +49 - 81 = -32

(xi) (+102) - (-133)

حل: (+102) - (-133) = +102 + 133 = +235

(xii) (-195) - (-165)

حل: (-195) - (-165) = -195 + 165 = -30

.2 خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) (+2) - (<u>+9</u>) = (-7) (ii) (<u>-8</u>) - (+4) = (-12)

(iii) (-11) - (-13) = (<u>+2</u>) (iv) (+16) - (<u>+5</u>) = (+11)

(v) (<u>+6</u>) - (-3) = (+9) (vi) (<u>-16</u>) - (+13) = (-29)

.3 مختصر کیجیے۔

(i) [(-8) - (-6)] - (-4)

حل: [(-8) - (-6)] - (-4) = [-8 + 6] - (-4)
= [-2] - (-4) = -2 + 4 = +2

(ii) [(+11) - (+5)] - (+19)

حل: [(+11) - (+5)] - (+19) = [+11 - 5] - (+19)
= [+6] - (+19) = +6 - 19 = -13

(iii) [(-13) - (-18)] - (-17)

حل: [(-13) - (-18)] - (-17) = [-13 + 18] - (-17)
= [+5] - (-17) = +5 + 17 = +22

(iv) [(-18) - (+12)] - (-19)

حل: [(-18) - (+12)] - (-19) = [-18 - 12] - (-19)
= [-30] - (-19) = -30 + 19 = -11

(v) [(+23) - (-9)] - (+29)

حل: [(+23) - (-9)] - (+29) = [+23 + 9] - (+29)
= [+32] - (+29) = +32 - 29 = +3

(vi) [(+100) - (+50)] - (+25)

حل: [(+100) - (+50)] - (+25) = [+100 - 50] - (+25)
= [+50] - (+25) = +50 - 25 = +25

.4 +111 میں سے -111 کو تفریق کیجیے۔

حل: (+111) - (-111) = +111 + 111 = +222

.5 دو صحیح اعداد کا مجموعہ -99 ہے۔ اگر ایک صحیح عدد -66 ہے تو دوسرا بتائیے۔

حل: دو صحیح اعداد کا مجموعہ = -99
ایک صحیح عدد = -66
دوسرا صحیح عدد = ?
پہلا صحیح عدد + دوسرا صحیح عدد = دو صحیح اعداد کا مجموعہ
(-66) + دوسرا صحیح عدد = -99
دوسرا صحیح عدد = -99 + 66
دوسرا صحیح عدد = -33

مشق نمبر 4.4

.1 خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) (+6) × (-3) = □ حل: (+6) × (-3) = $\boxed{-18}$

(ii) (-9) × □ = 81 حل: (-9) × (-9) = $\boxed{+81}$

(iii) (-2) × (+8) = □

حل: (-2) × (+8) = $\boxed{-16}$

(iv) □ × (+11) = 121 حل: $\boxed{11}$ × (+11) = 121

(v) □ × (-7) = 56 حل: $\boxed{-8}$ × (-7) = 56

(vi) -25 × □ = -75 حل: (-25) × $\boxed{+3}$ = -75

(vii) (-) × (-) = □ حل: (-) × (-) = $\boxed{+}$

(viii) (+) × (-) = □ حل: (+) × (-) = $\boxed{-}$

.2 حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

(i) +3, +4 حل: (+3) × (+4) = +(3 × 4) = +12

(ii) -6, -2 حل: (-6) × (-2) = +(6 × 2) = +12

(iii) +5, -5 حل: (+5) × (-5) = -(5 × 5) = -25

(iv) -7, +8 حل: (-7) × (+8) = -(7 × 8) = -56

(v) -9, -4 حل: (-9) × (-4) = +(9 × 4) = +36

(vi) +3, -8 حل: (+3) × (-8) = -(3 × 8) = -24

(vii) -10, -5

حل: (-10) × (-5) = +(10 × 5) = +50

(viii) +11, -7

حل: (+11) × (-7) = -(11 × 7) = -77

(ix) -9, -8 حل: (-9) × (-8) = +(9 × 8) = +72

(x) +6, +12

حل: (+6) × (+12) = +(6 × 12) = +72

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

(xi) -3, +50

حل: $(-3)\times(+50) = -(3\times 50) = -150$

(xii) -7, +7 حل: $(-7)\times(+7) = -(7\times 7) = -49$

(xiii) -4, -9 حل: $(-4)\times(-9) = +(4\times 9) = +36$

(xiv) -5, -13

حل: $(-5)\times(-13) = +(5\times 13) = +65$

(xv) +110, -8

حل: $(+110)\times(-8) = -(110\times 8) = -880$

3. درج ذیل میں سے ہر ایک کو مختصر کیجیے۔

(i) (-1) x (-1) x (-1) x (-1)

حل: (-1) x (-1) x (-1) x (-1)
= (1 x 1 x 1 x 1) = +1

(ii) (+1) x (-2) x (+3) x (+4)

حل: (+1) x (-2) x (+3) x (+4)
= - (1 x 2 x 3 x 4) = -24

(iii) [(+2) x (+9)] x (-4)

حل: [(+2) x (+9)] x (-4)
= [(+2) x (+9)] x (-4)
= [+18] x (-4) = -(18 x 4) = -72

(iv) [(-18) x (3)] x (2)

حل: [(-18) x (3)] x (2) = [-(18 x 3)] x (2)
= [(-54)] x (2) = -(54 x 2) = -108

(v) [(25) x (-8)] x (-16)

حل: [(25) x (-8)] x (-16)
= [-(25 x 8)] x (-16) = [-200] x (-16)
= +(200 x 16) = +3200

(vi) [(-100) x (-15)] x (3)

حل: [(-100) x (-15)] x (3) = [+(100 x 15)] x (3)
= [+1500] x (3) = + (1500 x 3) = +4500

مشق نمبر 4.5

1. حل کیجیے۔

(i) $(-42)\div(-7)$

حل: $(-42)\div(-7) = \frac{-42}{-7} = +6$

(ii) $(+36)\div(+9)$

حل: $(+36)\div(+9) = \frac{+36}{+9} = +4$

(iii) $(+65)\div(+5)$

حل: $(+65)\div(+5) = \frac{+65}{+5} = +13$

(iv) $(-27)\div(-3)$

حل: $(-27)\div(-3) = \frac{-27}{-3} = +9$

(v) $(-126)\div(+14)$

حل: $(-126)\div(+14) = \frac{-126}{+14} = -9$

(vi) $(+34)\div(-17)$

حل: $(+34)\div(-17) = \frac{+34}{-17} = -2$

(vii) $(+260)\div(-13)$

حل: $(+260)\div(-13) = \frac{+260}{-13} = -20$

(viii) $(-189)\div(-21)$

حل: $(-189)\div(-21) = \frac{-189}{-21} = +9$

(ix) $(-155)\div(+31)$

حل: $(-155)\div(+31) = \frac{-155}{+31} = -5$

(x) $(+372)\div(+124)$

حل: $(+372)\div(+124) = \frac{+372}{+124} = +3$

2. دیے گئے خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) $\frac{12}{3} = \square$ حل: $\frac{12}{3} = \boxed{4}$

(ii) $\frac{-16}{\square} = -2$ حل: $\frac{-16}{\boxed{+18}} = -2$

(iii) $\frac{\square}{5} = -4$ حل: $\frac{\boxed{-20}}{5} = -4$

(iv) $\frac{30}{\square} = -6$ حل: $\frac{30}{\boxed{-5}} = -6$

(v) $\frac{\square}{-8} = 9$ حل: $\frac{\boxed{-72}}{-8} = 9$

(vi) $\frac{169}{13} = \square$ حل: $\frac{169}{13} = \boxed{13}$

(vii) $\frac{8}{2} = 2\times\square$ حل: $\frac{8}{2} = 2\times\boxed{2}$

(viii) $\frac{-16}{2} = 2\times\square$ حل: $\frac{-16}{2} = 2\times\boxed{-4}$

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

(ix) $\frac{-27}{-3} = 3 \times \square$

حل: $\frac{-27}{-3} = 3 \times \boxed{3}$

3. درج ذیل کے حاصل تقسیم معلوم کیجیے۔

(i) $(+252) \div (+18)$

حل: $(+252) \div (+18) = \frac{+252}{+18} = +14$

(ii) $(-195) \div (+15)$

حل: $(-195) \div (+15) = \frac{-195}{+15} = -13$

(iii) $(-480) \div (-120)$

حل: $(-480) \div (-120) = \frac{-480}{-120} = +4$

(iv) $(+196) \div (-28)$

حل: $(+196) \div (-28) = \frac{+196}{-28} = -7$

(v) $(-99) \div (+11)$

حل: $(-99) \div (+11) = \frac{-99}{+11} = -9$

(vi) $(+2000) \div (-40)$

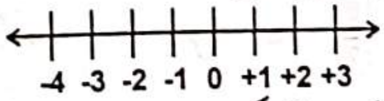
حل: $(+2000) \div (-40) = \frac{+2000}{-40} = -50$

4 نظرثانی مشق

1. دیے گئے اعداد کو نمبر لائن پر ظاہر کیجیے۔

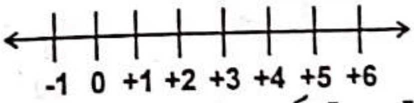
(i) -4 سے +3 تک

حل:



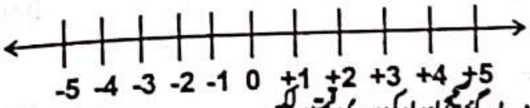
(ii) -1 سے +6 تک

حل:



(iii) -5 سے +5 تک

حل:



2. دیے گئے صحیح اعداد کی عددی قیمتیں لکھیے۔

(i) -6 حل: $-6 = |-6| = 6$

(ii) -28 حل: $-28 = |-28| = 28$

(iii) +43 حل: $+43 = |+43| = 43$

3. دیے گئے صحیح اعداد کو نزولی ترتیب میں لکھیے۔

(i) -10,-1,+1,-6,0

حل: ترتیب نزولی = +1,0,-1,-6,-10

(ii) +3,-3,+4,-4,+2,-2

حل: ترتیب نزولی = +4,+3,+2,-2,-3,-4

4. ثابت کیجیے۔

(i) $(+11) + (-6) = (-6) + (+11)$

حل:
$(+11) + (-6) = (-6) + (+11)$
$-(11 \times 6) = -(6 \times 11)$
$-66 = -66$ پس ثابت ہوا

(ii) $[(+1) \times (-2)] \times (-3) = (+1) \times [(-2) \times (-3)]$

حل:
$[(+1) \times (-2)] \times (-3) = (+1) \times [(-2) \times (-3)]$
$[-(1 \times 2)] \times (-3) = (+1) \times [+(2 \times 3)]$
$[-2] \times (-3) = (+1) \times [+6]$
$+(2 \times 3) = +(1 \times 6)$
$+6 = +6$ پس ثابت ہوا

(iii) $(-7) \times (-8) = (-8) \times (-7)$

حل:
$(-7) \times (-8) = (-8) \times (-7)$
$+(7 \times 8) = +(8 \times 7)$
$+56 = +56$ پس ثابت ہوا

(iv) $[(-24) + (-13)] + (27) = (-24) + [(-13) + (+27)]$

حل:
$[(-24)+(-13)]+(27)=(-24)+[(-13)+(+27)]$
$[(-24 - 13)] + (27) = (-24) + [(-13 + 27)]$
$[-37] + (27) = (-24) + [14]$
$-37 + 27 = -24 + 14$
$-10 = -10$ پس ثابت ہوا

5. خالی خانوں کو پُر کیجیے۔

(i) $(+43) - (-18) = (\square)$

حل: $(+43) - (-18) = (\square)$

$\square = +43 + 18 \Rightarrow \square = +61$

(ii) $(\square) - (+11) = (-31)$

حل: $(\square) - (+11) = (-31)$

$\square = (-31) + (+11)$

$\square = -31 + 11 \Rightarrow \square = -20$

(iii) $(-52) - (\square) = (-24)$

حل: $(-52) - (\square) = (-24)$

$\square = (-52) - (-24)$

$\square = -52 + 24 \Rightarrow \square = -28$

(iv) $(+123) - (+87) = (\square)$

حل: $(+123) - (+87) = (\square)$

$\square = +123 - 87 \Rightarrow \square = +36$

downloaded from https://infohubhmssed.com/

Scanned with CamScanner

6. مختصر کیجیے۔

(i) $(-182) \div (+14)$

حل: $(-182) \div (+14) = \dfrac{-182}{+14} = -13$

(ii) $(+345) \div (+23)$

حل: $(+345) \div (+23) = \dfrac{+345}{+23} = +15$

(iii) $(+1221) \div (-111)$

حل: $(+1221) \div (-111) = \dfrac{+1221}{-111} = -11$

(iv) $(-4140) \div (345)$

حل: $(-4140) \div (345) = \dfrac{-4140}{+345} = -12$

معروضی مشق 4

1. درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب دیجیے۔

(i) صحیح اعداد کی تعریف کیجیے۔

جواب: مکمل اعداد جیسے ....,0,1,2 اور منفی اعداد جیسے ......-1,-2,-3 مل جائیں تو صحیح اعداد بنتے ہیں۔

(ii) 1- کی عددی قیمت کیا ہے؟ جواب: 1- کی عددی قیمت 1 ہے۔

(iii) کون سا عمل جمع کے عمل کا اُلٹ کہلاتا ہے۔

جواب: تفریق کا عمل جمع کے عمل کا الٹ کہلاتا ہے۔

(iv) 1 سے چھوٹے دو صحیح اعداد لکھیے۔ جواب: -1,0

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) عموماً ہم مثبت صحیح اعداد کے ساتھ کوئی علامت نہیں لگاتے۔

(ii) 0 نا تو مثبت صحیح عدد ہے اور نا ہی منفی صحیح عدد۔

(iii) دو مختلف علامات والے صحیح اعداد کا حاصل ضرب منفی صحیح عدد ہوتا ہے۔

(iv) صحیح اعداد سمتی اعداد بھی کہلاتے ہیں۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) 55- کی عددی قیمت ہوتی ہے:

(a) 55 (b) 5 (c) -5 (d) -55

(ii) کسی صحیح عدد کی تقسیم ممکن نہیں ہوتی:

(a) مثبت صحیح عدد سے (b) منفی صحیح عدد سے (c) صفر سے (d) اُس کی عددی قیمت سے

(iii) $(+7) + (-3) = ?$

(a) +10 (b) -4 (c) -10 (d) +4

(iv) $[(-1) + (-1)] - (-1) = ?$

(a) +1 (b) -1 (c) -2 (d) +2

(v) $(-1) \div (-1) = ?$

(a) +1 (b) -1 (c) -2 (d) 0

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1.	مثبت اعداد اپنی علامتوں کے ساتھ کہلاتے ہیں:		
a	مثبت صحیح اعداد	b	منفی صحیح اعداد
c	سمتی اعداد	d	ناطق اعداد
2.	3- اور 4 کے درمیانی صحیح اعداد لکھیں۔		
a	3,2,1,0,-1,-2	b	3,2,1,-1,-2
c	4,3,2,1,0,-1,-2	d	3,2,1,0,-1,-2,-3
3.	صفر کے دائیں جانب تمام اعداد ہیں:		
a	مثبت	b	منفی
c	ناطق	d	غیر ناطق
4.	5- اور 4 کے درمیانی صحیح اعداد ہیں:		
a	3,2,1,0,-1,-2,-3,-4	b	3,2,1,-1,-2,-3,-4
c	4,3,2,1,0,-1,-2,-3,-4,-5	d	3,2,1,0,-1,-2,-3,-4,-5
5.	+6.........-6 کے درمیان علامت ہے:		
a	≥	b	>
c	=	d	<
6.	ان میں سے کون سا نہ ہی مثبت نمبر ہے اور نہ ہی منفی نمبر ہے۔		
a	0	b	1
c	2	d	3
7.	9- اور 12- کے درمیان کون سی علامت استعمال ہوتی ہے؟		
a	-9 > -12	b	-9 < -12
c	-9 = -12	d	-9 > = - 12
8.	اعداد 0,-5,-2,4,-1,3 کی ترتیب صعودی ہے:		
a	-5,-2,-1,0,3,4	b	-5,4,2-3,-2,-1,0
c	4,3,0,-1,-2,-5	d	-1,-2,3,4,5,0
9.	1, -3, -4, 0 کو ترتیب نزولی میں لکھیں۔		
a	-4, -3, 0, 1	b	1, 0, -3, -4
c	0, 1, -3, -4	d	1, 0, -4, -3
10.	"1 ____ -1" میں کونسی علامت خالی جگہ پر کرے گی؟		
a	<	b	=
c	>	d	≤

downloaded from https://inhubmssed.com/

Scanned with CamScanner

11. نمبر لائن کی دائیں جانب، مثبت اعداد کی قیمت ہے:

a	کم	b	آدھی کم
c	زیادہ	d	کوئی اثر نہیں

12. -3 اور 4 کے درمیانی صحیح اعداد لکھیں۔

a	3,2,1,0,-1,-2	b	3,2,1,-1,-2
c	4,3,2,1,0,-1,-2	d	3,2,1,0,-1,-2,-3

13. -5..........-3 کے درمیان علامت ہے:

a	=	b	<
c	≥	d	>

14. کون سے مکمل اعداد ہیں جو: 23 < لیکن 34 >

a	23,24......33	b	23,24......34
c	24,25......33	d	24,25......34

15. |-22| کی عددی قیمت ہے:

a	22	b	-22
c	0	d	± 22

16. |-4| = ---------------

a	0	b	+4
c	-4	d	± 4

17. (+320) + (−540) کا حل ہے:

a	-220	b	+320
c	+860	d	-860

18. (−330) − (−321) کا حل ہے:

a	+9	b	-9
c	+651	d	-651

19. (+840) + (+320) کا حل ہے:

a	+1160	b	-1160
c	-520	d	+520

20. +2{(−4) + (−5)} کا حل ہے:

a	-18	b	+18
c	+22	d	-13

21. اگر (+300) کو (+300) سے تقسیم کیا جائے تو ہمیں حاصل ہوگا:

a	-1	b	+1
c	0	d	±1

22. (−900) ÷ (−300) برابر ہے:

a	+3	b	-3
c	±3	d	+1

23. [(+2) + (-3)] + (+4) برابر ہے۔

a	+3	b	-3
c	+9	d	-9

24. (+7) + (-3) برابر ہے۔

a	+10	b	- 4
c	- 10	d	4

25. (-12) + (-25) = ____________

a	-13	b	-37
c	+37	d	+13

26. [(-8)-(-6)-(-4)] برابر ہے۔

a	+2	b	-6
c	-2	d	+6

27. (+25)+[(+25)+(-50)]

a	0	b	50
c	100	d	-100

28. [(+2) + (-3)] + (+4) = ?

a	+3	b	-3
c	+9	d	-9

29. (-10) - (-10) = ____________

a	-20	b	10
c	20	d	0

30. [(+2) + (-3)] + (+4) = ?

a	+3	b	-3
c	+9	d	-9

انشائیہ سوالات

1. [(-18) - (+12)] - (-19) حل کریں۔

حل:

[(-18) - (+12)] - (-19)

= [-18 - 12] - (-19)

= [-30] - (-19) = -30 + 19 = -11

downloaded from https://infohubrmssisec.com

Scanned with CamScanner

یونٹ 5: اختصار

5.1 تعارف

تعارف: ہم پہلے ہی دو یا دو سے زیادہ بنیادی عوامل پر مشتمل حسابی جملے حل کرنے کا طریقہ سیکھ چکے ہیں۔ بعض دفعہ کسی حسابی جملے کے چند عوامل کو پہلے حل کرنا ضروری ہوتا ہے، اس مقصد کے لیے ہم بریکٹس استعمال کرتے ہیں جس سے ہمیں ان کو حل کرنے کی ترتیب کا علم ہوتا ہے۔ بریکٹس کی چار اقسام ہوتی ہیں۔

(i) ______ بار یا وِنکُلم

(ii) ( ) چھوٹی بریکٹس، خم دار بریکٹس یا پیرنتھی سِس

(iii) { } درمیانی بریکٹس یا کرلی بریکٹس یا بریس

(iv) [ ] بڑی بریکٹس یا باکس بریکٹس یا مربع نما بریکٹس

5.1.1 BODMAS کا قانون/اصول

BODMAS کا قانون: جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم ریاضی کے چار بنیادی عوامل ہیں۔ ایسا جملہ جس میں یہ تمام عوامل موجود ہوں کو مختصر کرتے ہوئے ہم ایک قانون استعمال کرتے ہیں جس کو اختصار کا قانون کہتے ہیں۔ اس قانون کے مطابق چاروں عوامل بریکٹس ہٹانے کے بعد نیچے دی گئی ترتیب کے مطابق حل کرتے ہیں۔

1.	BO	یعنی	(بریکٹس سے متعلق)
2.	D	یعنی	(تقسیم) ÷
3.	M	یعنی	(ضرب) ×
4.	A	یعنی	(جمع) +
5.	S	یعنی	(تفریق) -

مختصراً یہ اختصار کا قانون BODMAS کا قانون کہلاتا ہے۔

5.1.2 عبارتی سوالات

عبارتی سوالات: آیئے ہم روزمرہ زندگی میں کسور سے متعلق سوالات پر غور کرتے ہیں۔ کسی عبارتی سوال کو حل کرتے ہوئے ہم تین اہم نکات پر اپنی توجہ مرکوز کرتے ہیں۔

(i) آپ کیا جانتے ہیں؟ (ii) آپ کیا جاننا چاہتے ہیں؟

(iii) اس کے حل کے لیے کون سا حسابی عمل مناسب ہے؟

مشق نمبر 5.1

.1 $$\left[1\frac{1}{24}\div\left\{1\frac{1}{4}\times\left(1\frac{1}{10}+1\frac{2}{5}-1\frac{1}{4}\right)\right\}\right]$$

حل: $$\left[1\frac{1}{24}\div\left\{1\frac{1}{4}\times\left(1\frac{1}{10}+1\frac{2}{5}-1\frac{1}{4}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\left\{\frac{5}{4}\times\left(\frac{11}{10}+\frac{7}{5}-\frac{5}{4}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\left\{\frac{5}{4}\times\left(\frac{11+14}{10}-\frac{5}{4}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\left\{\frac{5}{4}\times\left(\frac{25}{10}-\frac{5}{4}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\left\{\frac{5}{4}\times\left(\frac{50-25}{20}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\left\{\frac{5}{4}\times\frac{25}{20}\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{25}{24}\div\frac{25}{16}\right]=\left[\frac{25}{24}\times\frac{16}{25}\right]=\frac{2}{3}$$

.2 $$\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\right)\right\}\right]$$

حل: $$\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{3}\times\frac{1}{2}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{3}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\left(\frac{9+4}{12}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{4}{39}\times\frac{13}{12}\right\}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\left\{\frac{1}{3}\times\frac{1}{3}\right\}\right]=\frac{8}{9}+\left[\frac{5}{3}+\frac{1}{9}\right]$$

$$=\frac{8}{9}+\left[\frac{15+1}{9}\right]=\frac{8}{9}+\frac{16}{9}=\frac{8+16}{9}=\frac{24}{9}$$

$$=\frac{8}{3} \qquad =2\frac{2}{3}$$

.3 $\left[1\frac{1}{4}+1\frac{1}{10}\times\left\{8\frac{1}{2}-\left(6\frac{1}{2}\times1\frac{5}{39}\right)\right\}\right]$

حل: $\left[1\frac{1}{4}+1\frac{1}{10}\times\left\{8\frac{1}{2}-\left(6\frac{1}{2}\times1\frac{5}{39}\right)\right\}\right]$

$=\left[\frac{5}{4}+\frac{11}{10}\times\left\{\frac{17}{2}-\left(\frac{13}{2}\times\frac{44}{39}\right)\right\}\right]$

$=\left[\frac{5}{4}+\frac{11}{10}\times\left\{\frac{17}{2}-\frac{22}{3}\right\}\right]$

$=\left[\frac{5}{4}+\frac{11}{10}\times\left\{\frac{51-44}{6}\right\}\right]$

$=\left[\frac{5}{4}+\frac{11}{10}\times\frac{7}{6}\right]=\left[\frac{5}{4}+\frac{77}{60}\right]$

$=\left[\frac{75+77}{60}\right]=\frac{152}{60}$

$=\frac{38}{15}$ $\quad=2\frac{8}{15}$

.4 $2\frac{8}{14}\div\left[1\frac{4}{5}\times\left\{1\frac{1}{3}+\left(2\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}-2\frac{1}{6}\right)\right\}\times1\frac{2}{3}\right]$

حل: $2\frac{8}{14}\div\left[1\frac{4}{5}\times\left\{1\frac{1}{3}+\left(2\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}-2\frac{1}{6}\right)\right\}\times1\frac{2}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{5}{2}+\frac{4}{3}-\frac{13}{6}\right)\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{15+8}{6}-\frac{13}{6}\right)\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{23}{6}-\frac{13}{6}\right)\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{23-13}{6}\right)\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{4}{3}+\frac{10}{6}\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\left\{\frac{8+10}{6}\right\}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div\left[\frac{9}{5}\times\frac{18}{6}\times\frac{5}{3}\right]$

$=\frac{36}{14}\div9=\frac{36}{14}\times\frac{1}{9}=\frac{2}{7}$

.5 $\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\left\{\frac{245}{2}-\left(\frac{4}{3}\times121\div\frac{11}{8}\right)\right\}\right]$

حل: $\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\left\{\frac{245}{2}-\left(\frac{4}{3}\times121\div\frac{11}{8}\right)\right\}\right]$

$=\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\left\{\frac{245}{2}-\left(\frac{4}{3}\times121\times\frac{8}{11}\right)\right\}\right]$

$=\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\left\{\frac{245}{2}-\frac{352}{3}\right\}\right]$

$=\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\left\{\frac{735-704}{6}\right\}\right]$

$=\frac{5}{2}\times\left[\frac{7}{6}+\frac{31}{6}\right]=\frac{5}{2}\times\left[\frac{7+31}{6}\right]=\frac{5}{2}\times\frac{38}{6}$

$=\frac{95}{6}$ $\quad=15\frac{5}{6}$

.6 $\left[2\frac{2}{3}\times\left\{2\frac{1}{4}\div\left(1\frac{1}{8}+\overline{2\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}}\right)\right\}\right]-1\frac{2}{3}$

حل: $=\left[2\frac{2}{3}\times\left\{2\frac{1}{4}\div\left(1\frac{1}{8}+\overline{2\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}}\right)\right\}\right]-1\frac{2}{3}$

$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\div\left(\frac{9}{8}+\frac{9}{4}-\frac{3}{2}\right)\right\}\right]-\frac{5}{3}$

$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\div\left(\frac{9+18}{8}-\frac{3}{2}\right)\right\}\right]-\frac{5}{3}$

$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\div\left(\frac{27}{8}-\frac{3}{2}\right)\right\}\right]-\frac{5}{3}$

$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\div\left(\frac{27-12}{8}\right)\right\}\right]-\frac{5}{3}$

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

$$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\div\frac{15}{8}\right\}\right]-\frac{5}{3}=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{9}{4}\times\frac{8}{15}\right\}\right]-\frac{5}{3}$$

$$=\left[\frac{8}{3}\times\left\{\frac{3}{1}\times\frac{2}{5}\right\}\right]-\frac{5}{3}$$

$$=\left[\frac{8}{3}\times\frac{6}{5}\right]-\frac{5}{3}=\left[\frac{8}{1}\times\frac{2}{5}\right]-\frac{5}{3}$$

$$=\frac{16}{5}-\frac{5}{3}=\frac{48-5}{15}=\frac{23}{15}=1\frac{8}{15}$$

.7

$$1\frac{4}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{1\frac{1}{4}\div\left(3\frac{1}{3}\div2\frac{1}{2}\times1\frac{5}{16}\right)\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

حل:

$$1\frac{4}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{1\frac{1}{4}+\left(3\frac{1}{3}\div2\frac{1}{2}\times1\frac{5}{16}\right)\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{\frac{5}{4}+\left(\frac{10}{3}\div\frac{5}{2}\times\frac{21}{16}\right)\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{\frac{5}{4}+\left(\frac{10}{3}\times\frac{2}{5}\times\frac{21}{16}\right)\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{\frac{5}{4}+\frac{7}{4}\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{\frac{5+7}{4}\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\left[\frac{1}{25}\times\left\{\frac{12}{4}\right\}\right]\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{9}{5}\div\frac{3}{25}\times\frac{1}{2}=\frac{9}{5}\times\frac{25}{3}\times\frac{1}{2}$$

$$=\frac{15}{2}=7\frac{1}{2}$$

.8

$$\left[2\frac{1}{3}\div\left\{1\frac{1}{3}+\left(1\frac{1}{3}\times3\frac{1}{5}-3\frac{1}{5}\right)\right\}\times1\frac{4}{5}\right]$$

حل:

$$\left[2\frac{1}{3}\div\left\{1\frac{1}{3}+\left(1\frac{1}{3}\times3\frac{1}{5}-3\frac{1}{5}\right)\right\}\times1\frac{4}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\div\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{4}{3}\times\frac{16}{5}-\frac{16}{5}\right)\right\}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\div\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{64}{15}-\frac{16}{5}\right)\right\}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\div\left\{\frac{4}{3}+\left(\frac{64-48}{15}\right)\right\}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\div\left\{\frac{4}{3}+\frac{16}{15}\right\}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\div\left\{\frac{20+16}{15}\right\}\times\frac{9}{5}\right]=\left[\frac{7}{3}\div\frac{36}{15}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\left[\frac{7}{3}\times\frac{15}{36}\times\frac{9}{5}\right]$$

$$=\frac{7}{4}=1\frac{3}{4}$$

.9 $[2+\{1.25\times3.85\div(5.64-\overline{2.9+1.2})\}]$

حل: $[2+\{1.25\times3.85\div(5.64-\overline{2.9+1.2})\}]$

$$=\left[2+\left\{1.25\times3.85\div\left(5.64-2.9-1.2\right)\right\}\right]$$

$$=\left[2+\left\{1.25\times3.85\div\left(5.64-4.1\right)\right\}\right]$$

$$=\left[2+\left\{1.25\times3.85\div\left(1.54\right)\right\}\right]$$

$$=\left[2+\left\{1.25\times3.85\div1.54\right\}\right]$$

$$=\left[2+\left\{1.25\times2.5\right\}\right]=\left[2+\left\{3.125\right\}\right]$$

$$=\left[2+3.125\right]=5.125$$

.10 $[1.25+\{12.099\div(1.45+2.1\times1.23)\}]$

حل: $\left[1.25+\left\{12.099\div\left(1.45+2.1\times1.23\right)\right\}\right]$

$$=\left[1.25+\left\{12.099\div\left(1.45+2.583\right)\right\}\right]$$

$$=\left[1.25+\left\{12.099\div\left(4.033\right)\right\}\right]$$

$$=\left[1.25+\left\{12.099\div4.033\right\}\right]=\left[1.25+\left\{3\right\}\right]$$

$$=\left[1.25+3\right]=4.25$$

.11

$$2.25\times[1.005+\{0.5\times(2.75\div2.2\times4.12)\}]$$

Downloaded from https://infohubrhmissed.com/

Scanned with CamScanner

حل:

$2.25 \times [1.005 + \{0.5 \times (2.75 \div 2.2 \times 4.12)\}]$

$= 2.25 \times [1.005 + \{0.5 \times (1.25 \times 4.12)\}]$

$= 2.25 \times [1.005 + \{0.5 \times (5.15)\}]$

$= 2.25 \times [1.005 + \{0.5 \times 5.15\}]$

$= 2.25 \times [1.005 + \{2.575\}]$

$= 2.25 \times [1.005 + 2.575] = 2.25 \times [3.58]$

$= 2.25 \times 3.58 = 8.055$

.12

$13.311 \div [3.251 + \{2.045 - (1.9 \times \overline{1.06 - 1.02})\}]$

حل:

$13.311 \div [3.251 + \{2.045 - (1.9 \times \overline{1.06 - 1.02})\}]$

$= 13.311 \div [3.251 + \{2.045 - (1.9 \times 0.04)\}]$

$= 13.311 \div [3.251 + \{2.045 - (0.076)\}]$

$= 13.311 \div [3.251 + \{2.045 - 0.076\}]$

$= 13.311 \div [3.251 + \{1.969\}]$

$= 13.311 \div [3.251 + 1.969]$

$= 13.311 \div [5.22] = 13.311 \div 5.22 = 2.55$

.13

$0.6 \times [3.9 \times \{0.5328 \div (0.1 + 0.01 + 0.001)\}]$

حل:

$0.6 \times [3.9 \times \{0.5328 \div (0.1 + 0.01 + 0.001)\}]$

$= 0.6 \times [3.9 \times \{0.5328 \div (0.111)\}]$

$= 0.6 \times [3.9 \times \{0.5328 \div 0.111\}]$

$= 0.6 \times [3.9 \times \{4.8\}] = 0.6 \times [3.9 \times 4.8]$

$= 0.6 \times [18.72] = 0.6 \times 18.72 = 11.232$

.14 $4.4238 \div [1.047 + \{1.111 \times (9.261 \div \overline{5.432 + 2.345})\}] \times 1.01$

حل:

$4.4238 \div [1.047 + \{1.111 \times (9.261 \div \overline{5.432 + 2.345})\}] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [1.047 + \{1.111 \times (9.261 \div 7.777)\}] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [1.047 + \{1.111 \times (1.1908)\}] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [1.047 + \{1.111 \times 1.1908\}] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [1.047 + \{1.323\}] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [1.047 + 1.323] \times 1.01$

$= 4.4238 \div [2.37] \times 1.01$

$= 4.4238 \div 2.37 \times 1.01 = 1.866 \times 1.01$

$= 1.8852$

15. $100.014 - [2.3584 \div \{0.044 \div (8.25 - \overline{5.235 + 1.255})\}]$

$100.014 - [2.3584 \div \{0.044 \div (8.25 - \overline{5.235 + 1.255})\}]$

$= 100.014 - [2.3584 \div \{0.044 \div (8.25 - 6.49)\}]$

$= 100.014 - [2.3584 \div \{0.044 \div (1.76)\}]$

$= 100.014 - [2.3584 \div \{0.044 \div 1.76\}]$

$= 100.014 - [2.3584 \div \{0.025\}]$

$= 100.014 - [2.3584 \div 0.025]$

$= 100.014 - [94.336]$

$= 100.014 - 94.336 = 5.678$

مشق نمبر 5.2

1. تین خاندان ایک گھر میں اکٹھے رہتے ہیں۔ ایک خاندان میں دودھ کا روزانہ استعمال $5\frac{1}{2}$ لٹر اور باقی دو خاندانوں کا استعمال بالترتیب $1\frac{1}{6}$ لٹر اور $2\frac{1}{3}$ لٹر ہے۔ بتائیے گوالا ان کو روزانہ کتنا دودھ دیتا ہے؟

حل: پہلے خاندان میں دودھ کا روزانہ استعمال = $5\frac{1}{2}$ لٹر

دوسرے خاندان میں دودھ کا روزانہ استعمال = $1\frac{1}{6}$ لٹر

تیسرے خاندان میں دودھ کا روزانہ استعمال = $2\frac{1}{3}$ لٹر

Scanned with CamScanner

گوالا جتنا دودھ مہیا کرتا ہے $= 5\frac{1}{2}+1\frac{1}{6}+2\frac{1}{3}$

$= \frac{11}{2}+\frac{7}{6}+\frac{7}{3}$

$= \frac{33+7+14}{6} = \frac{54}{6}$

گوالہ جتنا دودھ مہیا کرتا ہے = 9 لٹر

پس، گوالا تین خاندانوں کو روزانہ 9 لٹر دودھ مہیا کرتا ہے۔

2. نوشین نے بازار سے 12 میٹر کپڑا خریدا۔ اس نے آدھا کپڑا اپنے لباس کے لیے اور بقیہ کپڑے کا $\frac{2}{3}$ حصہ اپنی بیٹی کے لباس کے لیے استعمال کیا۔ بتائیے اُس کے پاس کتنا کپڑا بچ گیا؟

حل: نوشین نے کل جتنا کپڑا خریدا = 12 میٹر

جتنا اپنے لباس پر استعمال کیا = 6 میٹر

بقیہ کپڑا $= \frac{12m}{2} = 6m$

جتنا کپڑا اپنی بیٹی کے لباس کے لیے استعمال کیا $= \frac{2}{3} \times 6m = 4m$

جتنا کپڑا اس کے پاس بچ گیا $= 6m - 4m = 2m$

3. احمد کو ایک بجلی کے کنکشن کے لیے $18\frac{1}{2}$ فٹ لمبے تار کی ضرورت ہے۔ اُس نے $9\frac{3}{4}$ فٹ اور $11\frac{1}{6}$ فٹ لمبے تار کے دو ٹکڑوں کو آپس میں جوڑا۔ اب بتائیے اُس کے پاس تار مطلوبہ لمبائی سے کتنی زیادہ ہے؟

حل: احمد کو جتنے فٹ لمبے تار کی ضرورت ہے = $18\frac{1}{2}$ فٹ = $\frac{37}{2}$ فٹ

دونوں تاروں کی کل لمبائی $= 9\frac{3}{4}+11\frac{1}{6}$

$= \frac{39}{4}+\frac{67}{6} = \frac{117+134}{12} = \frac{251}{12}$

اس کے پاس مطلوبہ لمبائی سے جتنا زیادہ تار ہے $= \frac{251}{12} - \frac{37}{2}$

$\frac{251-222}{12} = \frac{29}{12}$ فٹ $= 2\frac{5}{12}$ فٹ

پس احمد کے پاس $2\frac{5}{12}$ فٹ تار اضافی ہے۔

4. سلیم کی تنخواہ 12000 روپے ہے۔ اُس نے اپنی تنخواہ کا $\frac{1}{12}$ واں حصہ بطور خیرات، بقیہ رقم کا آدھا حصہ گھریلو اخراجات پر اور بقیہ رقم کا $\frac{2}{5}$ واں حصہ اُس پر واجب الادا قرض کے طور پر دیا۔ بتائیے اُس کے پاس تنخواہ میں سے کتنی رقم بچ گئی؟

حل: سلیم کی تنخواہ = 12,000 روپے

خیرات کا حصہ $= \frac{1}{12}$

خیرات کی رقم $= \frac{1}{12} \times 12000 = 1000$ روپے

بقیہ رقم $= 12000 - 1000 = 11000$ روپے

گھریلو اخراجات $= \frac{1}{2} \times 11,000 = 5500$ روپے

قرض کا حصہ $= \frac{2}{5}$

قرض کی رقم جو ادا کی $= \frac{2}{5} \times 5500 = 2200$ روپے

بقایا جتنی رقم بچی $= 5500 - 2200 = 3300$ روپے

پس سلیم کے پاس 3300 روپے بچے۔

5. ایک آدمی $1\frac{1}{8}$ کلومیٹر فی گھنٹہ کی سپیڈ سے چل رہا ہے۔ بتائیے اُسے $5\frac{1}{16}$ کلومیٹر کے فاصلے پر موجود منزل تک پہنچنے کے لیے کتنا وقت درکار ہے؟

حل: آدمی کی فی گھنٹہ رفتار = $1\frac{1}{8}$ کلومیٹر فی گھنٹہ = $\frac{9}{8}$ کلومیٹر فی گھنٹہ

منزل کا فاصلہ = $5\frac{1}{16}$ کلومیٹر = $\frac{81}{16}$ کلومیٹر

جتنا وقت درکار ہے $= \frac{81}{16} \div \frac{9}{8}$

$\frac{81}{16} \times \frac{8}{9} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$ گھنٹے

پس آدمی کو منزل پر پہنچنے کے لیے $4\frac{1}{2}$ گھنٹے درکار ہیں۔

6. ایک گفٹ پیپر کی قیمت 0.40 روپے فی پیپر ہے۔ بتائیے 78.40 روپے میں ہم کتنے گفٹ پیپر خرید سکتے ہیں؟

حل: ایک گفٹ پیپر کی قیمت = 0.40 روپے

کل روپے = 78.40 روپے

جتنے گفٹ پیپر خریدے جا سکتے ہیں $= 78.40 \div 0.40$

$= \frac{7840}{40} = 196$

پس 0.40 روپے فی گفٹ کے حساب سے 78.40 روپے سے 196 گفٹ پیپر خریدے جا سکتے ہیں۔

Scanned with CamScanner

7. ایک کتاب کی قیمت 650 روپے ہے۔ دو دوستوں کے پاس بالترتیب 325 روپے اور 296 روپے ہیں۔ بتایئے دونوں دوستوں کو کتاب خریدنے کے لیے مزید کتنی رقم درکار ہے؟

حل: ایک کتاب کی قیمت = 650 روپے

پہلے دوست کے پاس روپے = 325 روپے

دوسرے دوست کے پاس روپے = 296 روپے

دونوں دوستوں کے پاس روپے = 325 + 296 = 621 روپے

مزید جتنی رقم درکار ہے = 650 - 621 = 29 روپے

پس ان کو مزید 29 روپے درکار ہیں۔

8. بابر ایک گھر میں کرائے دار ہے جس کے تمام یوٹیلیٹی بلز وہ اور اس کا مالک مکان آدھے آدھے ادا کرتے ہیں۔ بتایئے بابر کو کتنی رقم ادا کرنا ہوگی اگر بجلی کا بل 1240.50 روپے، سوئی گیس کا بل 435.60 روپے اور پانی کا بل 278.90 روپے آتا ہے؟

حل: بجلی کا بل = 1240.50 روپے

سوئی گیس کا بل = 435.60 روپے

پانی کا بل = 278.90 روپے

کل بل = 1240.50 + 435.60 + 278.90 = 1955 روپے

بابر کو جتنی رقم ادا کرنا ہوگی = $\frac{1955}{2}$ = 977.5 روپے

9. ایک کیمیکل کے 16 کلوگرام وزن کی قیمت 1429.60 روپے ہے۔ بتایئے اسی کیمیکل کی 11.4 کلوگرام کی قیمت کیا ہوگی؟

حل: 16 کلوگرام کیمیکل کی قیمت = 1429.60 روپے

1 کلوگرام کیمیکل کی قیمت = $\frac{1429.60}{16}$ = 89.35 روپے

11.40 کلوگرام کیمیکل کی قیمت = 11.40 × 89.35

= 1013.59 روپے

10. صدف نے 2.25 کلوگرام گائے کا گوشت بحساب 160 روپے فی کلوگرام، 0.75 کلوگرام بکرے کا گوشت بحساب 350 روپے فی کلوگرام اور 2.35 کلوگرام مرغی کا گوشت بحساب 170 روپے فی کلوگرام خریدا۔ بتایئے 1500 روپے میں سے اس کے پاس کتنی رقم بچ گئی؟

حل: 2.25 کلوگرام گائے کا گوشت = 2.25 × 160

بحساب 160 روپے فی کلو = 360 روپے

0.75 کلوگرام بکرے کا گوشت = 0.75 × 350

بحساب 350 روپے فی کلو = 262.5 روپے

2.35 کلوگرام مرغی کا گوشت = 2.35 × 170

بحساب 170 روپے فی کلو = 399.5 روپے

کل جتنے روپے خرچ کیے = 360 + 262.5 + 399.5 = 1022 روپے

صدف کے پاس روپے = 1500 روپے

جتنی رقم بچ گئی = 1500 - 1022

= 478 روپے

نظر ثانی مشق 5

حل کیجیے۔

1. $\left[1\frac{3}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\div\overline{\frac{5}{7}\times1\frac{1}{20}}\right)\right\}\right]$

حل:

$$\left[1\frac{3}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\div\overline{\frac{5}{7}\times1\frac{1}{20}}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\div\frac{5}{7}\times\frac{21}{20}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\div\frac{5}{7}\times\frac{21}{20}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\div\frac{3}{4}\right)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}(1)\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\right\}\right]=\left[\frac{11}{8}-\left\{\frac{4+3}{6}\right\}\right]$$

$$=\left[\frac{11}{8}-\frac{7}{6}\right]=\left[\frac{33-28}{24}\right]=\frac{5}{24}$$

2. $1\frac{1}{2}\div\left[5\frac{2}{5}-\left\{2\frac{3}{5}+\left(2\frac{1}{12}\div\overline{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}\right)\right\}\right]$

حل:

$$1\frac{1}{2}\div\left[5\frac{2}{5}-\left\{2\frac{3}{5}+\left(2\frac{1}{12}\div\overline{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{3}{2}\div\left[\frac{27}{5}-\left\{\frac{13}{5}+\left(\frac{25}{12}\div\overline{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{3}{2}\div\left[\frac{27}{5}-\left\{\frac{13}{5}+\left(\frac{25}{12}\div\frac{3+2}{6}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{3}{2}\div\left[\frac{27}{5}-\left\{\frac{13}{5}+\left(\frac{25}{12}\div\frac{5}{6}\right)\right\}\right]$$

$$=\frac{3}{2}\div\left[\frac{27}{5}-\left\{\frac{13}{5}+\left(\frac{25}{12}\times\frac{6}{5}\right)\right\}\right]$$

Scanned with CamScanner

$$= \frac{3}{2} \div \left[\frac{27}{5} - \left\{\frac{13}{5} + \frac{5}{2}\right\}\right]$$

$$= \frac{3}{2} \div \left[\frac{27}{5} - \left\{\frac{26+25}{10}\right\}\right]$$

$$= \frac{3}{2} \div \left[\frac{27}{5} - \frac{51}{10}\right] = \frac{3}{2} \div \left[\frac{54-51}{10}\right]$$

$$= \frac{3}{2} \div \frac{3}{10} = \frac{3}{2} \times \frac{10}{3}$$

$$= 5$$

.3 $$4\frac{2}{3} \div \left[3\frac{8}{9} \times \left\{1\frac{3}{4} - \left(3\frac{1}{2} \div \overline{7\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2}}\right)\right\}\right]$$

حل: $$4\frac{2}{3} \div \left[3\frac{8}{9} \times \left\{1\frac{3}{4} - \left(3\frac{1}{2} \div \overline{7\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2}}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{7}{4} - \left(\frac{7}{2} \div \overline{\frac{29}{4} + \frac{3}{2}}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{7}{4} - \left(\frac{7}{2} \div \frac{29+6}{4}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{7}{4} - \left(\frac{7}{2} \div \frac{35}{4}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{7}{4} - \left(\frac{7}{2} \times \frac{4}{35}\right)\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{7}{4} - \frac{2}{5}\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \left\{\frac{35-8}{20}\right\}\right]$$

$$= \frac{14}{3} \div \left[\frac{35}{9} \times \frac{27}{20}\right] = \frac{14}{3} \div \frac{21}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{21} = \frac{8}{9}$$

.4 $$[0.5 \times \{4.25 - (5.1 \div \overline{2.35 + 1.05})\}]$$

حل: $$[0.5 \times \{4.25 - (5.1 \div \overline{2.35 + 1.05})\}]$$

$$= \left[0.5 \times \left\{4.25 - (5.1 \div 3.4)\right\}\right]$$

$$= \left[0.5 \times \left\{4.25 - 1.5\right\}\right] = [0.5 \times 2.75]$$

$$= 1.375$$

.5 $$\left[2.95 + \left\{3.02 \times \left(6.125 \div \overline{5.196 - 2.746}\right)\right\}\right]$$

حل:

$$\left[2.95 + \left\{3.02 \times \left(6.125 \div \overline{5.196 - 2.746}\right)\right\}\right]$$

$$= \left[2.95 \times \left\{3.02 \times (6.125 \div 2.45)\right\}\right]$$

$$= \left[2.95 \times \left\{3.02 \times (2.5)\right\}\right]$$

$$= \left[2.95 \times \left\{3.02 \times 2.5\right\}\right]$$

$$= [2.95 \times 7.55] = 22.27$$

.6 $11.34 \times [3.42 + \{11.075 - (3.045 + 2.065 + 1.032)\}]$

حل: $= 11.34 \times [3.42 + \{11.075 - (3.045 + 2.064 + 1.032)\}]$

$$= 11.34 \times \left[3.42 + \left\{11.075 - (3.045 + 2)\right\}\right]$$

$$= 11.34 \times \left[3.42 + \left\{11.075 - 5.045\right\}\right]$$

$$= 11.34 \times \left[3.42 + 6.03\right] = 11.34 \times 9.45$$

$$= 107.163$$

.7 اگر جمعرات کو $1\frac{1}{2}$ سینٹی میٹر، جمعہ کو $\frac{2}{5}$ سینٹی میٹر اور اتوار کو $\frac{3}{10}$ سینٹی میٹر بارش ہوئی اور ہفتہ کے باقی دن خشک رہے تو بتایئے پورا ہفتہ میں کل کتنی بارش ہوئی؟

حل: جمعرات کو جتنی بارش ہوئی $= 1\frac{1}{2}$ سینٹی میٹر $= \frac{3}{2}$ سینٹی میٹر

جمعہ کو جتنی بارش ہوئی $= \frac{2}{5}$ سینٹی میٹر

اتوار کو جتنی بارش ہوئی $= \frac{3}{10}$ سینٹی میٹر۔

کل بارش ہوئی $= \frac{3}{2} + \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{15+4+3}{10}$

$= \frac{22}{10} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$ سینٹی میٹر

پس پورے ہفتے میں $2\frac{1}{5}$ سینٹی میٹر بارش ہوئی۔

downloadedfrom https://infohuhmissed.com

Scanned with CamScanner

8. ایک $4\frac{3}{4}$ میٹر لمبی دھاتی شیٹ میں سے احمد نے دو لمبائیاں ایک $2\frac{1}{2}$ میٹر اور دوسری $1\frac{1}{3}$ میٹر کاٹیں۔ بتائیے باقی کتنی دھاتی شیٹ بچ گئی؟

حل: دھاتی شیٹ کی لمبائی = $4\frac{3}{4}$ میٹر = $\frac{19}{4}$ میٹر

پہلی لمبائی جتنی کاٹی = $2\frac{1}{2}$ میٹر

دوسری لمبائی = $1\frac{1}{3}$ میٹر

پہلی اور دوسری شیٹ کی کل لمبائی = $\left(\frac{5}{2}+\frac{4}{3}\right)$ میٹر

= $\left(\frac{15+8}{6}\right)$ میٹر = $\frac{23}{6}$ میٹر

باقی جتنی شیٹ بچ گئی = $\frac{19}{4}-\frac{23}{6}=\frac{57-46}{12}=\frac{11}{12}$ میٹر

پس $\frac{11}{12}$ میٹر دھاتی شیٹ باقی بچ گئی۔

معروضی مشق 5

1. درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

(i) بریکٹس کو حل کرنے کی ترتیب لکھیے۔

جواب: بریکٹس میں سب سے پہلے چھوٹی بریکٹ پھر درمیانی بریکٹ اور آخر میں بڑی بریکٹ حل کی جاتی ہے۔

(ii) BODMAS کا قانون کیا ہے؟

جواب: اس قانون کے مطابق سب سے پہلے بریکٹس ہٹائی جاتی ہیں پھر تقسیم کا عمل پھر ضرب پھر جمع اور آخر میں تفریق کا عمل کیا جاتا ہے۔

(iii) کسی عبارتی سوال کو حل کرتے وقت ہم کن تین بنیادی نکات پر اپنی توجہ مرکوز کرتے ہیں؟

جواب: کسی عبارتی سوال کو حل کرتے وقت ہم ان تین بنیادی نکات پر اپنی توجہ مرکوز کرتے ہیں۔ (i) آپ کیا جانتے ہیں؟

(ii) آپ کیا جاننا چاہتے ہیں؟

(iii) اس کے حل کے لیے کون سا مناسب عمل ہے۔

(iv) مربع نما بریکٹس کا دوسرا نام کیا ہے؟

جواب: مربع نما بریکٹس کا دوسرا نام بڑی بریکٹس ہے۔

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) اختصار کا قانون BODMAS کا قانون کہلاتا ہے۔

(ii) جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم ریاضی کے چار بنیادی عوامل ہیں۔

(iii) { } کو درمیانی بریکٹس یا بریس کہتے ہیں۔

(iv) ( ) چھوٹی بریکٹس یا پیرنتھی سس کہلاتی ہیں۔

(v) "___" بار یا ونکولم کہلاتی ہے۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) BODMAS کے قانون کے مطابق سب سے پہلا بنیادی عمل ادا کیا جاتا ہے:

(a) جمع (b) تقسیم (c) تفریق (d) ضرب

(ii) ونکولم کو یوں ظاہر کیا جاتا ہے:

(a) ( ) (b) { } (c) [ ] (d) __

(iii) [ ] کہلاتی ہے:

(a) پیرنتھی سس (b) بریس (c) ونکولم (d) باکس بریکٹس

(iv) اگر $\{1+(2+4\div 2\times 1-3)\}$ کو حل کریں تو حاصل ہوتا ہے:

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

(v) اگر $[1\div\{2\times\{5-(1+\overline{6\div 2})$ کو حل کریں تو حاصل ہوتا ہے:

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{4}$

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1.	پہلے کیا حل ہوگا؟ [{3x(6+5)+1}-7]		
a	3x6	b	3-7
c	5+1	d	6+5
2.	( ) کو ______ کہتے ہیں۔		
a	بار	b	پیرنتھی سس
c	قوسی بریکٹ	d	مربع نما بریکٹس
3.	ایک مزدور روزانہ 315 روپے کماتا ہے۔ اس کے ماہانہ خرچ میں 1413 روپے یوٹیلیٹی بلز پر جبکہ 4329 روپے کھانے پینے کی اشیاء پر خرچ ہوتے ہیں۔ اس کی اس ماہ کی بچت (روپے میں) ہے:		
a	4742	b	5742
c	4329	d	3708
4.	BODMAS کے قانون کے مطابق سب سے پہلے کون سا بنیادی عمل حل کیا جاتا ہے؟		
a	جمع	b	تقسیم
c	تفریق	d	ضرب
5.	ایک کیمیکل کے 16 کلوگرام وزن کی قیمت 1429.60 روپے ہے۔ اسی کیمیکل کی 11.40 کلوگرام کی قیمت کیا ہوگی؟		
a	10.1850 روپے	b	10185.9 روپے
c	101.859 روپے	d	1018.59 روپے

Scanned with CamScanner

6. $\frac{1}{4}+\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{5}\right)$ کا جواب ہے:

a	$\frac{5}{20}$	b	$\frac{27}{20}$
c	$\frac{5}{40}$	d	$\frac{43}{30}$

7. BODMAS قانون میں، M ہے:

a	تقسیم	b	ضرب
c	جمع	d	تفریق

8. اگر ایک میٹر تار کے ٹکڑے کی قیمت 50 روپے ہو تو 25 میٹر تار کے ٹکڑے کی قیمت ہوگی:

a	25 روپے	b	75 روپے
c	125 روپے	d	1250 روپے

9. BODMAS قانون میں، A ہے:

a	تقسیم	b	ضرب
c	جمع	d	تفریق

10. BODMAS قانون میں، D ہے:

a	تقسیم	b	ضرب
c	جمع	d	تفریق

11. $3\{6-3-2\}$ کا جواب ہے:

a	15	b	12
c	8	d	3

12. $352 - (174 + 70) + 62$ کا حل ہے:

a	70	b	310
c	46	d	170

13. $30 - 80 \div 40 \times 5 + 2 =$ ______

a	16	b	20
c	21	d	22

14. (بائیں سے دائیں جانب) بریکٹس کی صحیح ترتیب ہے:

a	____, ( ), { }, [ ]	b	____, [ ], ( ), { }
c	[ ], { }, ( ), ____	d	[ ], ____, ( ), { }

15. 3+4x5 کا جواب ہے:

a	7	b	20
c	23	d	35

16. 130-20x3 کا جواب ہے:

a	70	b	330
c	370	d	107

17. 10-{3-(2-1)} کا جواب ہے:

a	4	b	6
c	8	d	10

18. 6+30÷6 کا جواب ہے:

a	31	b	11
c	12	d	30

انشائیہ سوالات

1. حل کریں۔

$2.25\times[1.005+\{0.5\times(2.75\div2.2\times4.12)\}]$

حل:

$$2.25\times\left[1.005+\left\{0.5\times(2.75\div2.2\times4.12)\right\}\right]$$
$$=2.25\times\left[1.005+\left\{0.5\times(1.25\times4.12)\right\}\right]$$
$$=2.25\times\left[1.005+\left\{0.5\times(5.15)\right\}\right]$$
$$=2.25\times\left[1.005+\left\{0.5\times5.15\right\}\right]$$
$$=2.25\times\left[1.005+\left\{2.575\right\}\right]$$
$$=2.25\times[3.58]$$
$$=8.055$$

2. $4\frac{3}{4}$ میٹر لمبی ٹین کی شیٹ سے احمد نے دو لمبائیاں کاٹی ایک $2\frac{1}{2}$ میٹر لمبی جبکہ دوسری $1\frac{1}{3}$ میٹر لمبی ہے۔ کتنی شیٹ باقی بچی؟

حل: دھاتی شیٹ کی لمبائی $= 4\frac{3}{4}$ میٹر $= \frac{19}{4}$ میٹر

پہلی لمبائی جتنی کاٹی $= 2\frac{1}{2}$ میٹر

دوسری لمبائی جتنی کاٹی $= 1\frac{1}{3}$ میٹر

پہلی اور دوسری شیٹ کی کل لمبائی $= \left(\frac{5}{2}+\frac{4}{3}\right)$ میٹر

$= \left(\frac{15+8}{6}\right)$ میٹر $= \frac{23}{6}$ میٹر

باقی جتنی شیٹ بچ گئی $= \frac{19}{4}-\frac{23}{6} = \frac{57-46}{12} = \frac{11}{12}$ میٹر

downloaded from https://infohubrmsssed.com/

Scanned with CamScanner

پس $\frac{11}{12}$ میٹر دھاتی شیٹ باقی بچ گئی۔

3. اختصار کے قوانین کی تعریف کریں۔

جواب: تعارف: ہم پہلے ہی دو یا دو سے زیادہ بنیادی عوامل پر مشتمل حسابی جملے حل کرنے کا طریقہ سیکھ چکے ہیں۔ بعض دفعہ کسی حسابی جملے کے چند عوامل کو پہلے حل کرنا ضروری ہوتا ہے، اس مقصد کے لیے ہم بریکٹس استعمال کرتے ہیں جس سے ہمیں ان کو حل کرنے کی ترتیب کا علم ہوتا ہے۔ بریکٹس کی چار اقسام ہوتی ہیں۔

(i) ______ بار یا ونکلم

(ii) ( ) چھوٹی بریکٹس، خم دار بریکٹس یا پیرنتھی سس

(iii) { } درمیانی بریکٹس یا کرلی بریکٹس یا بریسس

(iv) [ ] بڑی بریکٹس یا باکس بریکٹس یا مربع نما بریکٹس

یونٹ 6: نسبت اور تناسب

6.1 نسبت کا تعارف

نسبت: دو ہم جنس مقداروں کا باہمی عددی تعلق نسبت کہلاتا ہے۔

6.1.1 فرق معلوم کرنے سے

فرق معلوم کرنے سے: 20 روپے = 20 روپے - 40 روپے

20 روپے کا فرق دوسری رقم کے ساتھ موازنے کی تفصیل بیان نہیں کرتا لہٰذا یہ دو مقداروں کے درمیان موازنہ کرنے کا کوئی مناسب طریقہ نا ہوا۔

6.1.2 مقداروں کو کسر میں لکھنے سے

مقداروں کو کسر میں لکھنے سے:

$$\frac{\text{نبیل کی ادا کردہ رقم}}{\text{عظیم کی ادا کردہ رقم}} = \frac{\overset{1}{\cancel{20}}}{\underset{2}{\cancel{40}}} = \frac{1}{2}$$

اس کسر سے یہ ظاہر ہوتا ہے نبیل کے ہر 1 روپے پر عظیم نے 2 روپے ادا کیے۔ یہ کسر دو مقداروں کے درمیان واضح تعلق ظاہر کرتی ہے۔ لہٰذا یہ دو مقداروں کے درمیان موازنہ کرنے کا بہترین طریقہ ہے۔ جس کو لکھنے کے لیے ہم دو مقداروں کے درمیان کولن (:) کی علامت استعمال کرتے ہیں۔

عظیم   نبیل

1 : 2

اس کو 1 کی نسبت 2 پڑھا جاتا ہے۔ مگر اس کو 2 کی نسبت 1 نہیں پڑھا جا سکتا کیونکہ نسبت کے ارکان کی ترتیب بدلنے سے اس کی قدر بھی تبدیل ہو جاتی ہے۔ لہٰذا 2 : 1 اور 1 : 2 دو مختلف نسبتیں ہیں۔ عمومی طور پر ہم اسے "a:b برابر نہیں ہے b:a کے" لکھتے ہیں۔ نسبت کو دو سے زیادہ مقداروں کے لیے بھی لکھا جا سکتا ہے۔ یعنی a:b:c یا 2:3:4 وغیرہ۔

6.1.3 اینٹی سیڈینٹ اور کنسی کوینٹ

اینٹی سیڈینٹ اور کنسی کوینٹ: کسی نسبت کا پہلا رکن اینٹی سیڈینٹ اور دوسرا رکن کنسی کوینٹ کہلاتا ہے۔

کنسی کوینٹ   اینٹی سیڈینٹ

1 : 2

6.1.4 نسبت کی مختصر ترین شکل

نسبت کی مختصر ترین شکل: نسبت کسرِ عام ہی کی تبدیل شدہ شکل ہے۔ لہٰذا ہم کسر عام کی طرح کسی نسبت کو بھی مختصر کر سکتے ہیں۔

6.1.5 مساوی نسبتیں

مساوی نسبتیں: نسبت کسرِ عام کی ہی ایک شکل ہے۔ لہٰذا یہاں مساوی کسور حاصل کرنے کا قانون مساوی نسبتیں حاصل کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

6.1.6 کسرِ عام اور نسبت کے درمیان تعلق

کسرِ عام اور نسبت کے درمیان تعلق: در حقیقت نسبت کسرِ عام کی آسان ترین شکل ہے۔ جس میں پہلا رکن شمار کنندہ کو اور دوسرا رکن مخرج کو ظاہر کرتا ہے۔

شمار کنندہ ← 1، مخرج ← 2

$$\frac{1}{2} = 1 : 2$$

1 ← اینٹی سیڈینٹ، 2 ← کنسی کوینٹ

6.2 تناسب

تناسب: دو نسبتوں میں برابری کے تعلق کو تناسب کہتے ہیں۔ تناسب کو علامت :: سے ظاہر کیا جاتا ہے تناسب کا دوسرا اور تیسرا رکن وسطین اور پہلا اور چوتھا رکن طرفین کہلاتے ہیں۔

وسطین

1 : 2 :: 25 : 50

طرفین

دو نسبتوں کی برابری کی تصدیق کے لیے ہم یہ فارمولہ استعمال کرتے ہیں۔

وسطین کا حاصل ضرب = طرفین کا حاصل ضرب

6.2.1 تناسب راست

تناسب راست: تناسب راست ایسا تعلق ہوتا ہے۔ جس میں ایک مقدار کے بڑھنے یا کم ہونے سے دوسری مقدار بھی اُسی نسبت سے بڑھتی یا کم ہوتی ہے۔

6.2.2 تناسب معکوس

تناسب معکوس: تناسب معکوس ایک ایسا تعلق ہے۔ جس میں ایک مقدار گھٹانے سے دوسری مقدار اُسی نسبت سے بڑھتی ہے اور وہی مقدار بڑھانے سے دوسری مقدار اُسی نسبت سے گھٹتی ہے۔

Scanned with CamScanner

مشق نمبر 6.1

.1 درج ذیل کسور کو نسبتوں میں لکھیے۔

(i) $\frac{3}{4}$ حل: 3:4 (ii) $\frac{2}{7}$ حل: 2:7

(iii) $\frac{9}{11}$ حل: 9:11 (iv) $\frac{1}{13}$ حل: 1:13

(v) $\frac{5}{6}$ حل: 5:6 (vi) $\frac{8}{13}$ حل: 8:13

(vii) $\frac{14}{23}$ حل: 14:23 (viii) $\frac{10}{99}$ حل: 10:99

(ix) $\frac{a}{b}$ حل: a:b (x) $\frac{x}{y}$ حل: x:y

.2 درج ذیل نسبتوں کو کسور میں لکھیے۔

(i) 2 : 3 حل: $\frac{2}{3}$ (ii) 7 : 4 حل: $\frac{7}{4}$

(iii) 19:20 حل: $\frac{19}{20}$ (iv) 99:100 حل: $\frac{99}{100}$

(v) 1 : 10 حل: $\frac{1}{10}$ (vi) 4.1 : 5.2 حل: $\frac{4.1}{5.2}$

(vii) a : b حل: $\frac{a}{b}$ (viii) x : y حل: $\frac{x}{y}$

.3 درج ذیل نسبتوں کو مختصر ترین شکل میں لکھیے۔

(i) 3 : 9 حل: $3 \div 3 : 9 \div 3 = 1 : 3$

(ii) 25 : 40 حل: $25 \div 5 : 40 \div 5 = 5 : 8$

(iii) $\frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ حل: $\frac{1}{4} \times \overset{3}{12} : \frac{1}{6} \times \overset{2}{12} = 3 : 2$

(iv) $\frac{2}{3} : \frac{1}{9}$ حل: $\frac{2}{3} \times \overset{3}{9} : \frac{1}{9} \times 9 = 6 : 1$

(v) $1 : \frac{1}{7}$ حل: $1 \times 7 : \frac{1}{7} \times 7 = 7 : 1$

(vi) $5 : \frac{2}{3}$ حل: $5 \times 3 : \frac{2}{3} \times 3 = 15 : 2$

(vii) 1.3:3.9

حل: $1.3 \div 1.3 : 3.9 \div 1.3 = 1 : 3$

(viii) .02:0.4

حل: $\frac{\overset{1}{2}}{\underset{50}{100}} : \frac{\overset{2}{4}}{\underset{5}{10}}$

$\frac{1}{50} : \frac{2}{5}$ $\quad \frac{1}{50} \times 50 : \frac{2}{5} \times \overset{10}{50} = 1 : 20$

(ix) $\frac{1}{4} : \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$

حل: $\frac{1}{4} \times \overset{6}{24} : \frac{1}{6} \times \overset{4}{24} : \frac{1}{8} \times \overset{3}{24} = 6 : 4 : 3$

(x) 75:100:125

حل: $= 75 \div 25 : 100 \div 25 : 125 \div 25$

$= 3 : 4 : 5$

(xi) 0.2:0.4:0.6

حل: $= 0.2 \div 0.2 : 0.4 \div 0.2 : 0.6 \div 0.2$

$= 1 : 2 : 3$

(xii) $\frac{1}{10} : \frac{1}{100} : \frac{1}{1000}$

حل: $= \frac{1}{10} \times 1000 : \frac{1}{100} \times 1000 : \frac{1}{1000} \times 1000$

$= 100 : 10 : 1$

.4 دی گئی مقداروں کو نسبتوں میں اور پھر ان کو مختصر ترین شکلوں میں لکھیے۔

(i) 100 روپے اور 250 روپے

حل: 100 : 250

100 : 250

20 : 50

4 : 10

2 : 5

(ii) 2 کلوگرام اور 800 گرام

حل: 2 x 1000 : 800

2000 : 800

20 : 8

10 : 4

5 : 2

(iii) 1 میٹر اور 500 سینٹی میٹر

حل: 1 x 100 : 500

100 : 500

1 : 5

(iv) 1 سال اور 240 دن

حل: 1 x 365 : 240

365 : 240

73 : 48

(v) 1 دن، 1 ہفتہ اور 15 دن

حل: 1دن : 1ہفتہ : 15دن

1 دن : 7دن : 15دن

1 : 7 : 15

Scanned with CamScanner

5. مختصر کیجیے۔

(i) 12 کی نسبت 120

حل: $12 : 120 \quad = 1 : 10$ (12 سے تقسیم کیا)

(ii) 25 کی نسبت 50

حل: $25 : 50 \quad = 1 : 2$ (25 سے تقسیم کیا)

(iii) 80 کی نسبت 100

حل: $80 : 100$

$= 8 : 10$ (10 سے تقسیم کیا) $= 4 : 5$ (2 سے تقسیم کیا)

(iv) 72 کی نسبت 48

حل: $72 : 48$

$= 36 : 24$ (2 سے تقسیم کیا)

$= 18 : 12$ (2 سے تقسیم کیا)

$= 3 : 2$ (6 سے تقسیم کیا)

(v) 4000 کی نسبت 40

حل: $4000 : 40$

$= 400 : 4$ (10 سے تقسیم کیا)

$= 100 : 1$ (4 سے تقسیم کیا)

(vi) $\frac{1}{99}$ کی نسبت $\frac{2}{33}$

حل: $\frac{1}{99} : \frac{2}{33}$

99 سے ضرب دی

$= \frac{1}{99} \times 99 : \frac{2}{33} \times 99$

$= 1 : 2 \times 3 \quad \Rightarrow \quad = 1 : 6$

مشق نمبر 6.2

1. درج ذیل میں P کی قیمت معلوم کیجیے۔

(i) $\frac{2}{5} = \frac{P}{20}$

حل: $\frac{2}{5} = \frac{P}{20}$

$\overset{4}{20} \times \frac{2}{5} = P$

$4 \times 2 = P \Rightarrow 8 = P$

(ii) $\frac{P}{5} = \frac{3}{10}$

حل: $\frac{P}{5} = \frac{3}{10}$

$P = \frac{3}{\underset{2}{10}} \times 5 \quad \Rightarrow \quad P = \frac{3}{2}$

(iii) $\frac{0.1}{0.4} = \frac{6}{P}$

حل: $\frac{0.1}{0.4} = \frac{6}{P}$

$P \times 0.1 = 6 \times 0.4$

$P = \frac{6 \times 0.4}{0.1} \quad \Rightarrow \quad P = \frac{2.4}{0.1} \quad \Rightarrow \quad P = 24$

2. دیے گئے تناسبوں میں x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(i) $2 : 7 :: x : 49$

حل: $2 : 7 :: x : 49$

وسطین کا حاصلِ ضرب = طرفین کا حاصلِ ضرب

$7 \times x = 2 \times 49$

$x = \frac{2 \times \overset{7}{49}}{7}$

$x = 2 \times 7 = 14$

(ii) $8 : 12 :: 6 : x$

حل: $8 : 12 :: 6 : x$

وسطین کا حاصلِ ضرب = طرفین کا حاصلِ ضرب

$12 \times 6 = 8 \times x$

$\frac{12 \times 6}{8} = x$

$\frac{72}{8} = x$

$x = 9$

(iii) $1.2 : 3.6 :: x : 3$

حل: $1.2 : 3.6 :: x : 3$

وسطین کا حاصلِ ضرب = طرفین کا حاصلِ ضرب

$3.6 \times x = 1.2 \times 3$

$x = \frac{1.2 \times 3}{3.6}$

$x = \frac{3.6}{3.6}$

$x = 1$

(iv) $x : 2 :: 150 : 100$

حل: $x : 2 :: 150 : 100$

وسطین کا حاصلِ ضرب = طرفین کا حاصلِ ضرب

$2 \times 150 = x \times 100$

$\frac{2 \times 150}{100} = x \qquad \frac{300}{100} = x \qquad x = 3$

downloaded from https://infohubhmssed.com

Scanned with CamScanner

3. 5 : 9 ایک نسبت ہے اگر اس کے پہلے رکن کو 40 کر دیا جائے تو دوسرا رکن کیا ہوگا؟

حل: 5 : 9

سوال کی شرط کے مطابق

$5 : 9 : : 40 : x$

$9 \times 40 = 5 \times x$

$\frac{9 \times \overset{8}{\cancel{40}}}{\cancel{5}} = x$

$9 \times 8 = x$

$x = 72$

4. 3،1 اور 4 کا چوتھا متناسب کیا ہوگا؟

حل: x = فرض کیا چوتھا متناسب

سول کی شرط کے مطابق

$1 : 3 : : 4 : x$

طرفین کا حاصل ضرب = وسطین کا حاصل ضرب

$12 = x$

پس چوتھا رکن 12 ہوگا۔

5. 4 اور 9 کا وسطی تناسب معلوم کیجیے۔

حل: x = فرض کیا وسطی رکن

سوال کی شرط کے مطابق

$4 : x : : x : 9$

طرفین کا حاصل ضرب = وسطین کا حاصل ضرب

$x^2 = 36$

طرفین کا جذر لینے سے $\sqrt{x^2} = \sqrt{36}$

$x = 6$

6. اگر ایک دن میں 6 سلائی مشینوں پر 150 شرٹس کی سلائی کی جا سکتی ہے تو بتائیے ایک دن میں 225 شرٹس کی سلائی کے لیے کتنی مشینوں کی ضرورت ہوگی؟

حل: x = فرض کیا مشینیں

مشینیں : شرٹس

150 : 6

225 : x

$\frac{x}{6} = \frac{225}{150}$ $\quad x = \frac{225}{150} \times 6$ $\quad x = \frac{1350}{150}$

$x = 9$ مشینیں

7. اگر 7 بھینسیں 56 لٹر دودھ دیتی ہیں تو 12 بھینسیں کتنا دودھ دیں گی؟

حل: دودھ لٹر : بھینسیں

7 : 56

12 : x

$\frac{x}{56} = \frac{12}{7}$ $\quad x = \frac{12}{\cancel{7}} \times \overset{8}{\cancel{56}}$

$x = 12 \times 8 = 96$ لٹر

8. ایک کسان کے پاس 33 گائیوں کے لیے 8 دن کی خوراک موجود ہے۔ اُس نے 11 گائیں اور خرید لیں۔ بتائیے اب اُس کے پاس کتنے دنوں کی خوراک موجود ہے؟

حل: x = فرض کیا دن

33 گائیں = پہلے سے موجود گائیں

8 دن = گائیوں کی خوراک

11 گائیں = جتنی اور خریدیں

44 گائیں = 33 + 11 = موجودہ کل گائیں۔

دن : گائیں

33 : 8

44 : x

$\frac{x}{8} = \frac{33}{44}$, $\quad x = \frac{33}{44} \times 8$, $\quad x = \frac{264}{44} = 6$ دن

9. اگر 40 مزدور ایک کام 35 دنوں میں مکمل کر لیتے ہیں۔ بتائیے 10 مزدور مزید بڑھ جانے سے وہی کام کتنے دنوں میں مکمل ہو جائے گا؟

حل: x = فرض کیا دن

40 = پہلے سے موجود مزدور

10 = جتنے مزدور اور بڑھائے

50 = کل مزدور

دن : مزدور

40 : 35

50 : x

$\frac{x}{35} = \frac{40}{50}$ $\quad x = \frac{40}{50} \times \overset{7}{35}$

$x = 4 \times 7 = 28$ دن

10. رحیم نے اپنے ملازم کو 1 ہفتہ اور 3 دن کی اُجرت کے 750 روپے ادا کیے۔ تو بتائیے وہ 30 دنوں کے لیے اسے کتنی رقم ادا کرے گا؟

حل: x = فرض کریں رقم

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

دن : رقم

10 : 750

30 : x

$\frac{x}{750} = \frac{30}{10}$ ، $x = \frac{30}{10} \times 750$

$x = 3 \times 750 = 2250$ روپے

11. ایک مشین 60°C کے درجہ حرارت پر 45 منٹ میں کام شروع کر دیتی ہے۔ بتائیے وہ 75°C کے درجہ حرارت پر کتنی دیر میں کام شروع کر دے گی؟

حل: x = فرض کیا وقت

درجہ حرارت : وقت

45 : 60°C

x : 75°C

$\frac{x}{45} = \frac{60}{75}$ ، $x = \frac{60}{75} \times 45 = \frac{2700}{75} = 36$ منٹ

12. 72 لوگوں کے پاس 7 دن کی خوراک موجود تھی۔ مگر 1 دن کے بعد انھوں نے ارادہ کیا اس خوراک کو 3 دن میں ختم کرنا ہے، اس لیے انھوں نے مزید کچھ لوگ اپنے ساتھ شامل کر لیے۔ بتائیے انھوں نے مزید کتنے لوگ شامل کیے ہیں؟

حل: 72 = لوگ

دن = 7

دن $= 7 - 1 = 6$

دن : لوگ

72 : 6

x : 3

$\frac{x}{72} = \frac{6}{3}$ ، $x = \frac{6}{3} \times 72 = 144$ لوگ

نظر ثانی مشق 6

1. درج ذیل نسبتیں آسان ترین شکل میں لکھیے۔

(i) 105 روپے اور 150 روپے

حل: 105 : 150

21 : 30

7 : 10

(ii) 35 میٹر اور 119 میٹر

حل: 35 : 119

5 : 17

(iii) 0.76 میٹر اور 1.9 میٹر

حل: 0.76 : 1.9

$\frac{76}{100} : \frac{19}{10}$

$\frac{76}{100} \times 100 : \frac{19}{10} \times 100$

76 : 190

38 : 95

2 : 5

(iv) 26 لٹر اور 39 لٹر

حل: 26 : 39

2 : 3

2. ایک ٹوکری میں موجود 150 انڈوں میں سے 25 انڈے گندے نکلے۔ نسبت معلوم کریں۔

(i) گندے اور ٹھیک انڈوں کے درمیان

حل: کل انڈے = 150

گندے انڈے = 25

ٹھیک انڈے $= 150 - 25 = 125$

ٹھیک انڈے : گندے انڈے

25 : 125

5 : 25

1 : 5

(ii) گندے اور کل انڈوں کے درمیان

حل: کل انڈے : گندے انڈے

25 : 150

5 : 30

1 : 6

(iii) ٹھیک اور کل انڈوں کے درمیان

حل: کل انڈے : ٹھیک انڈے

125 : 150

25 : 30

5 : 6

3. ایک بس کے 75 مسافروں میں سے 35 مرد، 30 عورتیں اور باقی بچے ہیں۔ نسبت معلوم کریں۔

حل:

کل مسافر = 75

مرد مسافر = 35

باقی بچے $= 75 - 35 = 40$

عورتیں مسافر = 30

باقی بچے $= 40 - 30 = 10$

بچے مسافر = 10

Downloaded from https://infobhrmssed.com/

Scanned with CamScanner

(i) مردوں اور کل مسافروں کے درمیان

کل مسافر : مرد

75 : 35

15 : 7

(ii) عورتوں اور مردوں کے درمیان

مرد : عورتیں

35 : 30

7 : 6

(iii) بچوں اور کل مسافروں کے درمیان

کل مسافر : بچے

75 : 10

15 : 2

4. علی، عثمان اور ولید نے ایک رقم 3 : 5 : 2 کی نسبت سے آپس میں تقسیم کی۔ اگر علی کو 170 روپے ملے تو بتایئے عثمان اور ولید کو کتنے روپے ملے۔ کل رقم بھی بتایئے۔

حل: ولید : عثمان : علی

3 : 5 : 2

85 سے ضرب دی

$2 \times 85 : 5 \times 85 : 3 \times 85$

$170 : 425 : 255$

علی کی رقم = 170

عثمان کی رقم = 425

ولید کی رقم = 255

کل رقم = 170+425+255=850 روپے

5. طیبہ نے 160 میٹر کا فاصلہ 200 قدموں میں طے کیا۔ بتایئے وہ 350 قدموں میں کتنے میٹر فاصلہ طے کرے گی۔

حل: فاصلہ (میٹروں میں) : قدم

160 : 200

x : 350

$$\frac{x}{160} = \frac{350}{200} \quad , \quad x = \frac{350}{200} \times 160$$

$$x = \frac{56000}{200} = 280$$ میٹر

6. اگر ایک گاڑی 162 کلومیٹر کے سفر کے لیے 9 لٹر پٹرول استعمال کرتی ہے تو بتایئے اس گاڑی کو 306 کلومیٹر کے سفر کے لیے کتنے لٹر پٹرول درکار ہوگا؟

حل:

سفر : پٹرول

162 : 9

306 : x

$$\frac{x}{9} = \frac{306}{162} \quad , \quad x = \frac{306}{162} \times 9$$

$$x = \frac{2754}{162} = 17$$ لٹر

7. ایک فوجی کیمپ میں 200 افراد کے لیے 60 دنوں کی خوراک موجود ہے۔ اگر کیمپ میں 160 افراد رہ جائیں تو بتائیں خوراک کتنے دن کے لیے کافی ہوگی؟

حل: فرض کریں، x = دن

افراد : دن

200 : 60

160 : x

$$\frac{x}{60} = \frac{200}{160} \quad , \quad x = \frac{200}{160} \times 60$$

$$x = \frac{1200}{160} = 75$$ دن

8. اگر 45 بکریاں ایک کھیت کو 13 دنوں میں چر سکتی ہیں تو بتایئے اسی کھیت کو 1 دن میں کتنی بکریاں چر لیں گی؟

حل: فرض کریں، بکریاں = x

دن : بکریاں

13 : 45

1 : x

$$\frac{x}{45} = \frac{13}{1}$$

$$x = 13 \times 45 = 585$$

$x = 585$ بکریاں

معروضی مشق 6

1. درج ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) نسبت کسے کہتے ہیں؟

جواب: دو ہم جنس مقداروں کا باہمی تعلق نسبت کہلاتی ہے۔

(ii) تناسب کی تعریف کیجیے۔

جواب: دو نسبتوں میں برابری کے تعلق کو تناسب کہتے ہیں۔

(iii) کسی تناسب کے طرفین کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

جواب: تناسب میں اس کا دوسرا اور تیسرا رکن وسطین جبکہ پہلا اور چوتھا رکن طرفین کہلاتے ہیں۔

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) نسبت کی آسان ترین شکل اور کسر عام کی مختصر ترین شکل میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔

(ii) تناسب کا دوسرا اور تیسرا رکن اِس کے وسطین کہلاتے ہیں۔

(iii) راست تناسب ایسا تعلق ہے جس میں ایک مقدار بڑھانے یا گھٹانے سے دوسری مقدار بھی اُسی تناسب سے بڑھتی اور گھٹتی ہے۔

downloaded from https://infohumssissed.com/

Scanned with CamScanner

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) نسبت کے لیے علامت استعمال ہوتی ہے:

(a) : (b) , (c) ; (d) ::

(ii) a : b = c : d صرف تب ممکن ہے اگر:

(a) a x b = c x d (b) a x c = b x d
(c) b x c = a x d (d) c x d = a x b

(iii) $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$ کی مختصر ترین شکل ہے:

(a) 2 : 4 (b) 4 : 2 (c) 2 : 1 (d) 1 : 2

(iv) 10 : 15 مساوی نسبت ہے:

(a) 15 : 10 (b) 2 : 3 (c) 2 : 5 (d) 3 : 2

(v) دو نسبتوں کی مقداروں کے درمیان برابری کے تعلق کو کہتے ہیں:

(a) کراس ضرب (b) تناسب (c) مساوی نسبت

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1. 48 : 72 کی مختصر ترین شکل ہے۔

a	2 : 3	b	3 : 2
c	3 : 4	d	12 : 6

2. مختصر کریں۔ 120 کی نسبت 12

a	1:10	b	10:1
c	3:40	d	6:20

3. "40 کی نسبت 4000 سے" کی مختصر ترین شکل ہے:

a	10:1	b	1:10
c	1:100	d	100:1

4. 40 : 25 کی مختصر شکل ہے۔

a	8 : 5	b	5 : 8
c	8 : 10	d	10 : 8

5. نسبت میں دوسرا عنصر کہلاتا ہے۔

a	کنسی کوینٹ	b	اینٹی سیڈینٹ
c	مختصر شکل	d	کسر

6. 78 اور 96 کے درمیان چھوٹی ترین کسر ہے:

a	39:48	b	13:16
c	6.5:8	d	3.25:4

7. 16:20 کی مختصر شکل کیا ہے؟

a	5 : 2	b	4 : 3
c	5 : 4	d	4 : 5

8. 10:20 کو اس طرح لکھا جاسکتا ہے:

a	10 - 20	b	10+20
c	10/20	d	10 x 20

9. 12:32 کی سادہ ترین شکل ہے:

a	8 : 3	b	3 : 8
c	6 : 16	d	16 : 6

10. 3.4:6.5 کی سادہ ترین شکل ہے:

a	65:34	b	34:65
c	12:60	d	18:22

11. ایک کار 6 لٹر میں 120 کلومیٹر فاصلہ طے کرتی ہے۔ یہ 15 لٹر میں کتنا فاصلہ طے کرے گی؟

a	200 کلومیٹر	b	400 کلومیٹر
c	300 کلومیٹر	d	150 کلومیٹر

12. اگر 3، a، b اور 5 میں راست تناسب ہو تو ab کی قیمت ہے:

a	3	b	5
c	15	d	8

13. اگر دس آدمی 40 دنوں میں ایک کام مکمل کرتے ہیں تو ایک آدمی کتنے دنوں میں یہ کام کر سکتا ہے؟

a	4 دن	b	10 دن
c	40 دن	d	400 دن

14. اگر 100 کتابوں کی قیمت 1050 روپے ہو تو ایک کتاب کی قیمت ہے (روپوں میں):

a	10.5	b	1.05
c	5.10	d	5

downloaded from https://

Scanned with CamScanner

15. اگر 10،9،10 اور z میں راست تناسب ہو تو z کی قیمت ہے:

a	8	b	9
c	10	d	100

16. ایک گھر کا ماہانہ کرایہ 1200 روپے ہے۔ اس کا سالانہ کرایہ (روپوں میں) ہے:

a	14000	b	14400
c	12000	d	24000

انشائیہ سوالات

1. تناسب کی تعریف لکھیں۔

جواب: دو نسبتوں میں برابری کے تعلق کو تناسب کہتے ہیں۔

2. 9 : 5 ایک نسبت ہے اگر اس کے پہلے رکن کو 40 کر دیا جائے تو دوسرا رکن کیا ہوگا؟

حل:

سوال کی شرط کے مطابق

$5 : 9 :: 40 : x$

$9 \times 40 = 5 \times x$

$\frac{9 \times \overset{8}{\cancel{40}}}{\cancel{5}} = x$

$9 \times 8 = x$

$\Rightarrow x = 72$

3. ایک بس کے 75 مسافروں میں سے 35 مرد، 30 عورتیں اور باقی بچے ہیں۔ نسبت معلوم کریں۔

(i) مردوں اور کل مسافروں کے درمیان

حل: کل مسافر = 75

مرد مسافر = 35

عورتیں مسافر = 30

باقی بچے = 75 - 35 = 40

باقی بچے = 40 - 30 = 10

بچے مسافر = 10

کل مسافر : مرد

75 : 35

= 35 ÷ 5 : 75 ÷ 5 = 7 : 15

(ii) عورتوں اور کل مسافروں کے درمیان

کل مسافر : عورتیں

75 : 30

= 30 ÷ 5 : 75 ÷ 5 = 6 : 15

(iii) بچوں اور کل مسافروں کے درمیان

کل مسافر : بچے

75 : 10

10 ÷ 5 : 75 ÷ 5 = 2 : 15

4. اگر 40 مزدور ایک کام 35 دنوں میں مکمل کر لیتے ہیں۔ بتایئے 10 مزدور مزید بڑھانے سے وہی کام کتنے دنوں میں مکمل ہو جائے گا؟

حل: x = فرض کیا دن

40 = پہلے سے موجود مزدور

10 = جتنے مزدور اور بڑھائے

50 = کل مزدور

مزدور : دن

40 : 35

50 : x

$\frac{x}{35} = \frac{40}{50}$

$x = \frac{40}{50} \times \overset{7}{35} = 4 \times 7 = 28$ دن

5. 3،1 اور 4 کا چوتھا رکن معلوم کریں۔

حل: x = فرض کیا چوتھا رکن

سوال کی شرط کے مطابق

$1 : 3 :: 4 : x$

طرفین کا حاصل ضرب = وسطین کا حاصل ضرب

$3 \times 4 = 1 \times x \quad \Rightarrow \quad x = 12$

پس چھوتھا رکن 12 ہوگا۔

6. رحیم نے اپنے ملازم کو 1 ہفتہ اور 3 دن کی اُجرت کے 750 روپے ادا کیے۔ تو بتایئے وہ 30 دنوں کے لیے اسے کتنی رقم ادا کرے گا؟

حل: فرض کریں x = رقم

دن : رقم

10 : 750

30 : x

$\frac{x}{750} = \frac{30}{10}$

$x = \frac{\overset{3}{30}}{10} \times 750 = 3 \times 750 = 2250$ روپے

downloaded from https://infohubmssised.com/

Scanned with CamScanner

یونٹ 7: مالی امور سے متعلق حساب

7.1 فی صد کا تعارف اور فی صد کے کچھ بنیادی تصورات

فی صد: ایسی نسبت جس کا دوسرا رکن 100 ہو یا ایسی کسر جس کا مخرج 100 ہو فی صد کہلاتی ہے۔

فی صد کے کچھ بنیادی تصورات:

(i) ایسی کسر جس کا مخرج 100 ہو فی صد کہلاتی ہے۔

مثال کے طور پر: $\frac{35}{100}$ کو 35 فی صد لکھا جا سکتا ہے۔

(ii) $\frac{35}{100}$ کی کسر کا مطلب ہوتا ہے 100 حصوں میں سے 35 حصے۔ لہٰذا فی صد کا مطلب ہوا "ہر سو میں سے"۔

(iii) ہم فی صد کا لفظ لکھنے کی بجائے % کی علامت استعمال کرتے ہیں۔ لہٰذا ہم 35 فی صد کو 35% لکھ سکتے ہیں۔

7.2 نفع، نقصان اور ڈسکاؤنٹ

نفع: اگر قیمت خرید سے قیمت فروخت زیادہ ہو تو یہ نفع کہلاتا ہے۔

قیمت فروخت - قیمت خرید = نفع

نقصان: اگر قیمت فروخت سے قیمت خرید زیادہ ہو تو یہ نقصان کہلاتا ہے۔

قیمت خرید - قیمت فروخت = نقصان

ڈسکاؤنٹ: اصل قیمت اور قیمت فروخت کے درمیان کا فرق ڈسکاؤنٹ کہلاتا ہے اور اس کی شرح فی صد اصل قیمت پر معلوم کی جاتی ہے۔

اصل قیمت - قیمت فروخت = ڈسکاؤنٹ

مشق نمبر 7.1

1. کسر عام اور کسر اعشاریہ میں لکھیے۔

(i) 45%

حل: کسر عام : $45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$

کسر اعشاریہ : $45\% = \frac{45}{100} = 0.45$

(ii) 6%

حل: کسر عام : $6\% = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

کسر اعشاریہ : $6\% = \frac{6}{100} = 0.06$

(iii) 56%

حل: کسر عام : $56\% = \frac{56}{100} = \frac{14}{25}$

کسر اعشاریہ : $56\% = \frac{56}{100} = 0.56$

(iv) 96%

حل: کسر عام : $96\% = \frac{96}{100} = \frac{24}{25}$

کسر اعشاریہ : $96\% = \frac{96}{100} = 0.96$

(v) 18%

حل: کسر عام : $18\% = \frac{18}{100} = \frac{9}{50}$

کسر اعشاریہ : $18\% = \frac{18}{100} = 0.18$

(vi) 48%

حل: کسر عام : $48\% = \frac{48}{100} = \frac{12}{25}$

کسر اعشاریہ : $48\% = \frac{48}{100} = 0.48$

(vii) 78%

حل: کسر عام : $78\% = \frac{78}{100} = \frac{39}{50}$

کسر اعشاریہ : $78\% = \frac{78}{100} = 0.78$

(viii) 89%

حل: کسر عام : $89\% = \frac{89}{100}$

کسر اعشاریہ : $89\% = \frac{89}{100} = 0.89$

(ix) 68%

حل: کسر عام : $68\% = \frac{68}{100} = \frac{17}{25}$

کسر اعشاریہ : $68\% = \frac{68}{100} = 0.68$

(x) 15%

حل: کسر عام : $15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

کسر اعشاریہ : $15\% = \frac{15}{100} = 0.15$

(xi) 350%

حل: کسر عام : $350\% = \frac{350}{100} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

Scanned with CamScanner

کسوراعشاریہ : $350\% = \frac{350}{100} = 3.5$

(xii) 160%

حل: کسورعام : $160\% = \frac{160}{100} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

کسوراعشاریہ : $160\% = \frac{160}{100} = 1.6$

2. فی صد میں تبدیل کیجیے۔

(i) $\frac{1}{2}$

حل: فی صد: $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 100\% = 50\%$

(ii) 0.25

حل: فی صد: $0.25 = \frac{25}{100} \times 100\% = 25\%$

(iii) $\frac{7}{2}$

حل: فی صد: $\frac{7}{2} = \frac{7}{2} \times 100\% = 350\%$

(iv) $\frac{1}{8}$

حل:

فی صد: $\frac{1}{8} = \frac{1}{8} \times 100\% = \frac{25}{2}\%$ یا $12\frac{1}{2}\%$ یا 12.5%

(v) $\frac{3}{10}$

حل: فی صد: $\frac{3}{10} = \frac{3}{10} \times 100\% = 30\%$

(vi) $\frac{9}{20}$

حل: فی صد: $\frac{9}{20} = \frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$

(vii) 0.59

حل: فی صد: $0.59 = \frac{59}{100} \times 100\% = 59\%$

(viii) 3.8

حل: فی صد: $3.8 = \frac{38}{10} \times 100\% = 380\%$

3. دی گئی صورت حال کو کسور عام، کسور اعشاریہ، نسبت اور فی صد میں لکھیے۔

(i) 100 نمبروں میں سے 50 نمبر

کسر = $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$

کسراعشاریہ = $\frac{50}{100} = 0.5$

نسبت = 50 : 100

عاداعظم 50 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 50 \div 50 : 100 \div 50$

نسبت = 1 : 2

فی صد = $\frac{50}{100} \times 100\% = 50\%$

(ii) 150 میٹر میں سے 90 میٹر

کسر = $\frac{90}{150} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

کسراعشاریہ = $\frac{90}{150} = \frac{9}{15} = 0.6$

نسبت = 90 : 150

30 سے تقسیم کرنے سے

= 90 ÷ 30 : 150 ÷ 30

نسبت = 3 : 5

فی صد = $\frac{90}{150} \times 100\%$

فی صد = 60 %

(iii) 1 گھنٹے میں سے 48 منٹ

کسر = $\frac{48}{60} = \frac{4}{5}$

کسراعشاریہ = $\frac{48}{60} = \frac{4}{5} = 0.8$

نسبت = 48 : 60

عاداعظم 12 سے تقسیم کرتے ہوئے

نسبت = 48 ÷ 12 : 60 ÷ 12

نسبت = 4 : 5

فی صد = $\frac{48}{60} \times 100\%$

فی صد = $\frac{4800}{60}\% = 80\%$

downloaded from https://infohubrmssed.com/

Scanned with CamScanner

(iv) 1 سال میں سے 8 ماہ

کسر $= \frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{12}_{3}} = \frac{2}{3}$

کسر اعشاریہ $= \frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{12}_{3}} = \frac{2}{3} = 0.67$

نسبت $= 8 : 12$

عاد اعظم 4 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 8 \div 4 : 12 \div 4 \quad = 2 : 3$

فی صد $= \frac{8}{\cancel{12}_{3}} \times \cancel{100}^{25}\%$

فی صد $= \frac{200}{3}\% \quad = 66\frac{2}{3}\%$

(v) 2 درجن انڈوں میں سے 6 انڈے

کسر $= \frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{24}_{4}} = \frac{1}{4}$

کسر اعشاریہ $= \frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{24}_{4}} = \frac{1}{4} = 0.25$

نسبت $= 6 : 24$

عاد اعظم 6 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 6 \div 6 : 24 \div 6 = 1 : 4$

فی صد $= \frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{24}_{4}} \times \cancel{100}^{25}\%$

فی صد $= 25\ \%$

(vi) 850 نمبروں میں سے 510 نمبر

کسر $= \frac{\cancel{510}^{3}}{\cancel{850}_{5}} = \frac{3}{5}$

کسر اعشاریہ $= \frac{\cancel{510}^{3}}{\cancel{850}_{5}} = \frac{3}{5} = 0.6$

نسبت $= 510 : 850$

عاد اعظم 170 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 510 \div 170 : 850 \div 170$

$= 3 : 5$

فی صد $= \frac{\cancel{510}^{3}}{\cancel{850}_{5}} \times \cancel{100}^{20}\%$

فی صد $= 60\ \%$

(vii) 2 کلوگرام میں سے 700 گرام

کسر $= \frac{700}{2000} = \frac{7}{20}$

کسر اعشاریہ $= \frac{700}{2000} = \frac{7}{20} = 0.35$

نسبت $= 700 : 2000$

عاد اعظم 100 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 700 \div 100 : 2000 \div 100$

نسبت $= 7 : 20$

فی صد $= \frac{\cancel{700}^{35}}{\cancel{2000}} \times \cancel{100}\%$

فی صد $= 35\ \%$

(viii) 75 طلبا میں سے 42 طلبا

کسر $= \frac{\cancel{42}^{14}}{\cancel{75}_{25}} = \frac{14}{25}$

کسر اعشاریہ $= \frac{\cancel{42}^{14}}{\cancel{75}_{25}} = \frac{14}{25} = 0.56$

نسبت $= 42 : 75$

عاد اعظم 3 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 42 \div 3 : 75 \div 3 \quad = 14 : 25$

فی صد $= \frac{\cancel{42}^{14}}{\cancel{75}_{25}} \times \cancel{100}^{\cancel{20}\,4}\% = 56\ \%$

(ix) 4500 روپے میں سے 900 روپے

کسر $= \frac{\cancel{900}^{1}}{\cancel{4500}_{5}} = \frac{1}{5}$

کسر اعشاریہ $= \frac{\cancel{900}^{1}}{\cancel{4500}_{5}} = \frac{1}{5} = 0.2$

نسبت $= 900 : 4500$

$= 900 \div 900 : 4500 \div 900$

نسبت $= 1 : 5$

فی صد $= \frac{\cancel{900}^{20}}{\cancel{4500}} \times \cancel{100}\%$

فی صد $= 20\ \%$

(x) 9800 روپے میں سے 245 روپے

downloaded from https://infohubhassised.com/

Scanned with CamScanner

عادِ اعظم 125 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 125 \div 125 : 1000 \div 125$

$= 1 : 8$

$$\text{فی صد} = \frac{125}{1000} \times 100\%$$

$$\text{فی صد} = \frac{25}{2}\% \text{ یا } 12\frac{1}{2}\%$$

4. فی صد معلوم کیجیے۔

(i) 50 کا 8%

$$\text{حل:} = \frac{8}{100} \times 50 = \frac{400}{100} = 4$$

(ii) 25 کا 64%

$$\text{حل:} = \frac{64}{100} \times 25 = \frac{64}{100} \times 25 = 16$$

(iii) 4 کا 75%

$$\text{حل:} = \frac{75}{100} \times 4 = \frac{300}{100} = 3$$

(iv) 1000 کا 3.5%

$$\text{حل:} = \frac{3.5}{100} \times 1000 = 3.5 \times 10 = 35$$

(v) 180 کا 50%

$$\text{حل:} = \frac{50}{100} \times 180 = 5 \times 18 = 90$$

(vi) 190 کا 90%

$$\text{حل:} = \frac{90}{100} \times 190 = 9 \times 19 = 171$$

(vii) 60 کا 65%

$$\text{حل:} = \frac{65}{100} \times 60 = \frac{390}{10} = 39$$

(viii) 1400 کا 18%

$$\text{حل:} = \frac{18}{100} \times 1400 = 18 \times 14 = 252$$

(ix) 2000 کا 18.5%

$$\text{حل:} = \frac{18.5}{100} \times 2000 = 18.5 \times 20 = 370$$

(x) 3000 کا 9.5%

$$\text{حل:} = \frac{9.5}{100} \times 3000 = 9.5 \times 30 = 285$$

$$\text{کسر} = \frac{245}{9800} = \frac{1}{40}$$

$$\text{کسر اعشاریہ} = \frac{245}{9800} = \frac{1}{40} = 0.025$$

نسبت = 245 : 9800

عادِ اعظم 245 سے تقسیم کرتے ہوئے

$= 245 \div 245 : 9800 \div 245$

$= 1 : 40$

$$\text{فی صد} = \frac{245}{9800} \times 100\% = \frac{5}{2}\%$$

$$\text{فی صد} = 2\frac{1}{2}\%$$

(xi) 90 لٹر میں سے 1.5 لٹر

$$\text{کسر} = \frac{1.5}{90} = \frac{15}{90 \times 10}$$

$$\text{کسر} = \frac{15}{900} = \frac{1}{60}$$

$$\text{کسر اعشاریہ} = \frac{1.5}{90} = 0.017$$

نسبت = 1.5 : 90

$= \frac{15}{10} : 90$

$= 15 : 900$

$= 1 : 60$ 15 سے تقسیم کرنے پر

$$\text{فی صد} = \frac{1.5}{90} \times 100\%$$

$$\text{فی صد} = \frac{15}{900} \times 100\% = \frac{15}{9}\% = 1.67\%$$

(xii) 1 لٹر میں سے 125 ملی لٹر

$$\text{کسر} = \frac{125}{1000} = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

$$\text{کسر اعشاریہ} = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8} = 0.125$$

نسبت = 125 : 1000

downloaded from https://infohubmsissed.com/

Scanned with CamScanner

مشق نمبر 7.2

1. سعید کے پاس 75 روپے ہیں۔اس نے 20% بطور خیرات دیے۔ بتائیے اس کے پاس کتنی رقم بچ گئی؟

حل:

روپے 75 = کل رقم

20 % = رقم

بقایا رقم = 75 - (20 % کا 75)

$= 75 - \frac{20}{100} \times 75 = 75 - (15) = 60$ روپے

2. کومل نے 44 میٹر کپڑے میں سے 5.5 میٹر کپڑا لے کر ایک سوٹ بنایا۔ بتائیے اس نے سوٹ کے لیے کتنے فی صد کپڑا استعمال کیا؟

حل:

میٹر 44 = کل لمبائی

میٹر 5.5 = جتنا استعمال ہوا

سوٹ کے لیے جتنے % استعمال کیا $= \frac{5.5}{44} \times 100\%$

$= \frac{550}{44}\% = 12.5\%$

3. ایک سالانہ امتحان میں کسی اسکول کے 300 طلبا میں سے 85% پاس ہوئے۔ بتائیے کتنے طلبا فیل ہوئے؟

حل:

کل طلباء = 300

جتنے % پاس ہوئے = 85 %

فیل طلبا = ?

فیل طلبا = 300 - (85% کا 300)

$= 300 - (\frac{85}{100} \times 300) = 300 - 255 = 45$ طلبا

4. ایک سڑک کی 60% لمبائی 75 کلومیٹر ہے۔ بتائیے سڑک کی کل لمبائی کیا ہے؟

حل:

کل سڑک کی لمبائی = ?

کل لمبائی = 75 % + (60 % کا 75)

$= 75 + (\frac{60}{100} \times 75)$

$= 75 + (3 \times 15) = 75 + 45 = 120$ کلومیٹر

5. ثنا نے 550 نمبروں میں سے 484 نمبر حاصل کیے۔ بتائیے اس نے کتنے فی صد نمبر حاصل کیے؟

حل:

کل نمبر = 550

حاصل کردہ نمبر = 484

حاصل کردہ نمبر کا % = ?

حاصل کردہ نمبر کا % $= \frac{484}{550} \times 100\%$

$= \frac{48400}{550}\% = 88\%$

6. ایک قصبے کے الیکشن میں 15000 ووٹروں میں سے 35% نے ووٹ نہیں ڈالا۔ بتائیے کتنے لوگوں نے ووٹ ڈالا؟

حل:

قصبے کے کل ووٹر = 15,000

جتنے فی صد نے ووٹ نہیں ڈالا = 15000 - (35% کا 15,000)

$= 15000 - (\frac{35}{100} \times 15000)$

$= 15000 - (35 \times 150)$

$= 15000 - 5250 = 9750$ ووٹر

7. ایک ٹیسٹ میچ میں شعیب ملک نے پہلی اننگز میں 134 رنز اور دوسری اننگز میں 41 رنز بنائے۔ اگر دونوں اننگز کا کل اسکور 500 رنز تھا تو بتائیے اس میں شعیب ملک کا اسکور کتنے فی صد ہے؟

حل:

پاکستان کا کل سکور = 500

شعیب کا کل سکور = 134 + 41 = 175

شعیب کا % سکور $= \frac{175}{500} \times 100\% = 35\%$

8. فاروق نے اپنی تنخواہ کا 25% گھر کے کرائے کے طور پر اور 50% دیگر اخراجات کے لیے ادا کیے۔ اگر اس کی تنخواہ 8000 روپے ہو تو اس کے پاس بچ جانے والی رقم بتائیے۔

حل:

گھر کا کرایہ = 25 % تنخواہ کا

دیگر اخراجات = 50 % تنخواہ کا

تنخواہ = 8,000 روپے

بقایا رقم = ?

بقایا رقم = 8000 - (25% کا 8000 + 50% کا 8000)

$= 8000 - \left(\frac{25}{100} \times 8000 + \frac{50}{100} \times 8000\right)$

بقایا بچ جانیوالی رقم = 8000 - (25x80+50x80)

= 8000 - (2000 + 4000)

= 8000 - 6000 = 2000 روپے

9. شکیل کے پاس 7500 روپے تھے۔ اس نے 1500 روپے کا قرض ادا کیا۔ بقیہ رقم کل کا کتنا فی صد ہے؟

حل:

کل رقم = 7500 روپے

ادا کردہ رقم = 1500 روپے

ادا کردہ % رقم = ?

ادا کردہ % رقم $= 100\% - \left(\frac{1500}{7500} \times 100\%\right)$

Scanned with CamScanner

$= 100\,\% - 20\,\% = 80\,\%$

10. نور نے 2000 روپے میں سے 1440 روپے خرچ کیے اور بقیہ بچا لیے۔ بچت فی صد میں بتائیے۔

حل:

خرچ = 1440 روپے

کل رقم = 2000 روپے

بچت % = ?

بچت % = $100\% - \left(\frac{\overset{72}{\cancel{1440}}}{2000} \times 100\%\right)$

$= 100\,\% - 72\,\% = 28\,\%$

11. ایک جوتا ساز کمپنی کی کل پیداوار کا 4.25% خراب ہو جاتا ہے۔ اگر کمپنی 28,000 جوتے تیار کرتی ہے تو بتائیے کتنے جوتے خراب ہوتے ہیں؟

حل: جتنے فی صد خراب ہو جاتے ہیں = 4.25 %

جتنے جوتے تیار ہوئے = 28,000

کتنے جوتے خراب ہوتے ہیں = ?

کتنے جوتے خراب ہوتے ہیں = $\frac{4.25}{100} \times 28000$

$= 4.25 \times 280 = 1190$ جوتے

12. اگر 60 روپے کسی رقم کا 40% ہو تو اصل رقم بتائیے۔

حل: اصل رقم = ?

کسی رقم = 60 روپے

اصل رقم = $\frac{60}{40\%}$

$= \frac{60}{\frac{40}{100}} = \frac{60}{40} \times 100 = \frac{60}{0.4} = 150$ روپے

13. بانو جیب خرچ کا 70% خرچ اور 30% بچاتی ہے۔ اگر بانو کا جیب خرچ 1800 روپے ہے تو بتائیے وہ کتنی رقم خرچ اور کتنی بچاتی ہے؟

حل: بانو کا کل جیب خرچ = 1800 روپے

جتنے فی صد خرچ = جیب خرچ کا 70 %

جتنے فی صد بچت = جیب خرچ کا 30 %

خرچ کرتی ہے = $\frac{70}{100} \times 1800 = 70 \times 18 = 1260$ روپے

بچاتی ہے = $\frac{30}{100} \times 1800$

$= 30 \times 18 = 540$ روپے

14. 200 لٹر خالص دودھ میں سے 77 لٹر بالائی نکلتی ہے۔ بتائیے خالص دودھ میں کتنے فی صد بالائی ہوتی ہے؟

حل: جتنے لٹر بالائی نکلتی ہے = 77 لٹر

کل دودھ = 200 لٹر

پس خالص دودھ میں بالائی = $\frac{77}{200} \times 100\%$

$= \frac{77}{2}\,\% = 38.5\,\%$

15. پاکستان میں ہر 5 میں سے 3 لوگ سگریٹ پیتے ہیں۔ بتائیے کتنے فی صد لوگ پاکستان میں سگریٹ پیتے ہیں؟

حل: جتنے % سگریٹ پیتے ہیں: = $\frac{3}{5} \times \overset{20}{\cancel{100}}\,\%$

$= 3 \times 20\,\% = 60\,\%$

مشق نمبر 7.3

1. ایک کتب فروش نے ایک کتاب 70 روپے میں بیچی اور 40% نفع حاصل کیا۔ نفع معلوم کیجیے۔

حل:

فرض کریں قیمت خرید = 100 روپے

نفع = 40

قیمت فروخت = 140 روپے

اگر قیمت فروخت 140 روپے ہو تو قیمت خرید = 100 روپے

اگر قیمت فروخت 1 روپے ہو تو قیمت خرید = $\frac{100}{140}$

اگر قیمت فروخت 70 روپے ہو تو قیمت خرید = $\frac{100}{140} \times 70 = 50$

قیمت فروخت = 70 روپے

قیمت خرید = 50 روپے

نفع = $70 - 50 = 20$ روپے

پس اس نے 20 روپے نفع حاصل کیا۔

2. ایک دوکان دار نے ایک کھلونا 20% نقصان کے ساتھ 96 روپے میں بیچا۔ نقصان معلوم کیجیے۔

حل: فرض کریں قیمت خرید = 100 روپے

نقصان = 20 روپے

قیمت فروخت = 80 روپے

اگر قیمت فروخت 80 روپے ہو تو قیمت خرید = 100 روپے

اگر قیمت فروخت 1 روپے ہو تو قیمت خرید = $\frac{100}{80}$

اگر قیمت فروخت 96 روپے ہو تو قیمت خرید = $\frac{100}{80} \times 96 = 120$ روپے

قیمت خرید = 120 روپے

قیمت فروخت = 96 روپے

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

نقصان = 120 - 96 = 24 روپے

پس اسے 24 روپے نقصان ہوا۔

3. حامد نے ایک شرٹ 250 روپے میں خریدی اور 295 روپے میں بیچ دی۔ نفع فی صد معلوم کیجیے۔

حل: شرٹ کی قیمت خرید = 250 روپے

شرٹ کی قیمت فروخت = 295 روپے

نفع = 295 - 250 = 45 روپے

نفع فی صد $= \frac{45}{250} \times 100\% = 18\%$

پس اسے 18% نفع ہوا۔

4. ولید نے ایک درجن پین 144 روپے میں خریدے اور 11 روپے فی پین کے حساب سے بیچ دیے۔ نقصان فی صد معلوم کیجیے۔

حل: پین کی قیمت خرید = 144 روپے

پین کی قیمت فروخت = 11 x 12 = 132

نقصان = 144 - 132 = 12 روپے

نقصان% = (نقصان ÷ قیمت خرید) × 100

نقصان% $= \frac{12}{144} \times 100 = 0.0833 \times 100 = 8.33\%$

5. سلیم نے 10 روپے کے 3 سنگترے کے حساب سے 90 سنگترے خریدے اور 9 روپے کے 2 سنگترے کے حساب سے بیچ دیے۔ بتایئے سلیم کو نفع ہوا یا نقصان اور یہ کتنے فی صد ہے؟

حل: 90 سنگتروں کی قیمت خرید = 10 x 30

= 300 روپے

90 سنگتروں کی قیمت فروخت = 9 x 45

= 405 روپے

نفع = 405 - 300 = 105 روپے

نفع% = (نفع ÷ قیمت خرید) × 100

نفع % $= \frac{105}{300} \times 100 = 0.35 \times 100 = 35\%$

6. شاہد نے 5 روپے کے 4 کیلوں کے حساب سے 80 کیلے خریدے اور 8 روپے کے 5 کیلوں کے حساب سے بیچ دیے۔ معلوم کیجیے اُسے نفع ہوا یا نقصان اور یہ کتنے فی صد ہے جبکہ 25% کیلے خراب تھے۔

حل: 80 کیلوں کی قیمت خرید = 5 x 20

= 100 روپے

80 کیلوں کی قیمت فروخت = 16 x 8 = 128 روپے

نفع = 128 - 100 = 28 روپے

نفع% = (نفع ÷ قیمت خرید) × 100

نفع% $= \frac{28}{100} \times 100 = 0.28 \times 100 = 28\%$

7. کسی کمپیوٹر پر 12% منافع 540 روپے ہے۔

(i) کمپیوٹر کی قیمت خرید معلوم کیجیے۔

حل: (i) فرض کیا نفع 12 روپے ہو تو قیمت خرید = 100 روپے

اگر نفع 1 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{12}$

اگر نفع 540 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{12} \times 540$

= 4500 روپے

پس کمپیوٹر کی قیمت خرید 4500 روپے ہے۔

(ii) کمپیوٹر کی قیمت فروخت معلوم کیجیے۔

حل: (ii) قیمت خرید = 4500 روپے

نفع = 540 روپے

قیمت فروخت = 5040 روپے

پس کمپیوٹر کی قیمت فروخت 5040 روپے ہے۔

8. 25 جوتوں کے جوڑوں کی قیمت خرید 190 روپے فی جوڑا ہے۔ اگر دکان دار نے کل 2,875 روپے منافع کمایا تو ہر جوڑے کی قیمت فروخت معلوم کیجیے۔

حل: فی جوڑا قیمت خرید = 190 روپے

25 جوڑوں کی قیمت خرید = 190 x 25 = 4750 روپے

منافع = 2875 روپے

قیمت فروخت - قیمت خرید = نفع

قیمت فروخت = نفع + قیمت خرید

= 2875 + 4750 = 7625 روپے

اس لیے فی جوڑا قیمت فروخت $= \frac{7625}{25} = 305$ روپے

9. ایک موبائل پر 25% نقصان 475 روپے ہے۔ موبائل کی قیمت خرید اور قیمت فروخت معلوم کیجیے۔

حل: فرض کیا نقصان 25 روپے ہو تو قیمت خرید = 100 روپے

اگر نقصان 1 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{25}$

اگر نقصان 475 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{25} \times 475 = 1900$

قیمت خرید = 1900 روپے

قیمت فروخت = 1900 - 475

= 1425 روپے

10. ایک بائیسکل کا فی صد نفع 40% ہے۔ اگر دکان دار نے 500 روپے کا نفع حاصل کیا ہو تو بائیسکل کی قیمت خرید اور قیمت فروخت معلوم کیجیے۔

حل: فرض کیا نفع 40 روپے ہو تو قیمت خرید = 100 روپے

Scanned with CamScanner

اگر نفع 1 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{40}$ روپے

اگر نفع 500 روپے ہو تو قیمت خرید $= \frac{100}{40} \times 500 = 1250$

قیمت خرید = 1250 روپے

قیمت فروخت = 1250 + 500

= 1750 روپے

11. 18 سویٹر کی قیمت خرید 425 روپے فی سویٹر ہے اور دکان دار کا کل نفع 6750 روپے ہے۔ (i) ہر سویٹر کی قیمت فروخت معلوم کیجیے۔

حل: فی سویٹر قیمت خرید = 425 روپے

18 سویٹروں کی قیمت خرید = 18 × 425

= 7650 روپے

منافع = 6750 روپے

منافع = قیمت خرید - قیمت فروخت

قیمت خرید + منافع = قیمت فروخت

= 6750 + 7650 = 14400 روپے

18 سویٹر میں فی سویٹر کی قیمت فروخت $= \frac{14400}{18} = 800$ روپے

(ii) فی صد منافع معلوم کیجیے۔

حل: $\% \text{منافع} = \frac{\text{نفع}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

$= \frac{6750}{7650} \times 100 = 88.24\%$

12. شیخ خالد نے 2240 روپے میں 80 میٹر کپڑا خریدا۔ اس نے 50 میٹر کپڑا بحساب 30 روپے فی میٹر اور 30 میٹر کپڑا بحساب 35 روپے فی میٹر بیچا۔ (i) بتایئے شیخ خالد کو نفع ہوا یا نقصان

(ii) فی صد نفع یا فی صد نقصان معلوم کیجیے۔

حل: 80 میٹر کپڑے کی قیمت خرید = 2240 روپے

50 میٹر کپڑے کی قیمت فروخت = 50 × 30 = 1500 روپے

30 میٹر کپڑے کی قیمت فروخت = 1500 + 1050

= 2550 روپے

(i) قیمت لاگت - قیمت فروخت = منافع

منافع = 2550 - 2240 = 310 روپے

(ii) $\% \text{منافع} = \frac{\text{نفع}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

$= \frac{310}{2240} \times 100 = \frac{31000}{2240} = 13.84\%$

13. گل خان نے 2160 روپے کی 180 چاکلیٹس خریدیں۔ اُس نے 155 چاکلیٹس بحساب 15 روپے فی چاکلیٹ اور 25 چاکلیٹس بحساب 10 روپے فی چاکلیٹ بیچیں۔ (i) بتایئے اُس کو نفع ہوا یا نقصان۔

(ii) فی صد نفع یا فی صد نقصان معلوم کیجیے۔

حل: (i) 180 چاکلیٹ کی قیمت خرید = 2160 روپے

155 چاکلیٹ کی قیمت فروخت = 155 × 15

= 2325 روپے

25 چاکلیٹ کی قیمت فروخت = 25 × 10 = 250 روپے

کل قیمت فروخت = 2325 + 250 = 2575 روپے

قیمت خرید - قیمت فروخت = منافع

منافع = 2575 - 2160 = 415 روپے

(ii) $\% \text{منافع} = \frac{\text{نفع}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

$= \frac{415 \times 100}{2160} = 19.2\%$

14. 150 روپے والی شرٹ 120 روپے کی بیچی گئی۔ فی صد ڈسکاؤنٹ معلوم کیجیے۔

حل: شرٹ کی قیمت = 150 روپے

قیمت فروخت = 120 روپے

بیچنے والی قیمت - لکھی ہوئی قیمت = ڈسکاؤنٹ

ڈسکاؤنٹ = 150 - 120 = 30 روپے

$\text{فی صد ڈسکاؤنٹ} = \frac{\text{ڈسکاؤنٹ}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

$= \frac{30}{150} \times 100 = \frac{3000}{150} = 20\%$

15. سارہ نے ایک ڈنر سیٹ 20% ڈسکاؤنٹ کے ساتھ 480 روپے کا خریدا۔ ڈنر سیٹ کی اصل قیمت معلوم کیجیے۔

حل: ڈنر سیٹ کی قیمت = 480 روپے

ڈسکاؤنٹ = 20%

$\text{فی صد ڈسکاؤنٹ} = \frac{\text{ڈسکاؤنٹ}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

ڈسکاؤنٹ قیمت $= \frac{480 \times 20}{100} = \frac{9600}{100} = 96$ روپے

ڈنر سیٹ کی اصل قیمت = 480 + 96 = 576 روپے

16. ایک جینز کی قیمت خرید 200 روپے ہے۔ مگر اس پر لکھی ہوئی قیمت اس کی قیمت خرید سے 50% زیادہ ہے۔ اگر دکاندار اس کو 25% ڈسکاؤنٹ پر بیچتا ہے تو: (i) تو اس کی لکھی ہوئی قیمت بتایئے۔

(ii) اس کی ڈسکاؤنٹ والی قیمت بتایئے۔

حل: (i) جینز کی قیمت خرید = 200 روپے

لکھی ہوئی اضافی قیمت $= \frac{200 \times 50}{100} = 100$ روپے

پس لکھی ہوئی اضافی قیمت = 200 + 100 = 300

Scanned with CamScanner

(ii) $\frac{\text{ڈسکاؤنٹ}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$ = فی صد ڈسکاؤنٹ

$= \frac{25 \times 300}{100} = 75$ روپے = فی صد ڈسکاؤنٹ

ڈسکاؤنٹ قیمت = 300 - 75 = 225 روپے

17. اگر 9% ڈسکاؤنٹ 81 روپے ہو تو اصل قیمت معلوم کیجیے۔

حل: فرض کریں 9 روپے ڈسکاؤنٹ ہو تو اصل قیمت = 100 روپے

اگر 1 روپے ڈسکاؤنٹ ہو تو اصل قیمت $= \frac{100}{9}$ روپے

اگر 81 روپے ڈسکاؤنٹ ہو تو اصل قیمت $= \frac{100}{9} \times 81$

= 900 روپے

پس اصل قیمت 900 روپے ہوگی۔

18. اگر ایک جوتے کی قیمت فروخت 360 روپے اور فی صد ڈسکاؤنٹ 18% ہو تو جوتے کی اصل قیمت معلوم کیجیے۔

حل:

فرض کریں اگر قیمت فروخت 100 روپے ہو تو ڈسکاؤنٹ = 18 روپے

اگر قیمت فروخت 1 روپے ہو تو ڈسکاؤنٹ $= \frac{18}{100}$ روپے

اگر قیمت فروخت 360 روپے ہو تو ڈسکاؤنٹ $= \frac{18}{100} \times 360$

= 64.8 روپے

قیمت فروخت = 360 روپے

ڈسکاؤنٹ = 64.8 روپے

اصل قیمت = 424.8 روپے

نظر ثانی مشق 7

1. فی صد معلوم کیجیے۔

(i) 250 روپے میں سے 20 روپے

حل: $= 20 \div 250\%$

$= \frac{20 \times 100}{250} = \frac{2000}{250} = 8\%$

(ii) 260 کلوگرام میں سے 30 کلوگرام

حل: $= 30 \div 260\% = 30 \div \frac{260}{100}$

$= \frac{30 \times 100}{260} = \frac{3000}{260} = 11.5\%$

(iii) 300 نمبروں میں سے 250 نمبر

حل: $= 250 \div 300\% = 250 \div \frac{300}{100}$

$= \frac{250 \times 100}{300} = 83.33\%$

(iv) 1 گھنٹے میں سے 24 منٹ

حل: $= 24 \div 1$ گھنٹہ $= 24 \div 1 \times 60$

$= 24 \div \frac{60}{100} = \frac{24 \times 100}{60} = 40\%$

2. خالد نے 1200 روپے میں سے 156 روپے خرچ کیے۔ اس نے رقم کا کتنا فی صد خرچ کیا؟

حل: کل قیمت = 1200 روپے

خرچ = 156 روپے

$= 156 \div 1200 = 156 \div \frac{1200}{100}\%$

$= \frac{156 \times 100}{1200} = \frac{15600}{1200} = 13\%$

3. ایک قصبے کے الیکشن میں عظیم نے 42% ووٹ حاصل کیے اور بقیہ ووٹ حمزہ نے حاصل کیے۔ اگر کل ووٹ 40,000 ڈالے گئے تو معلوم کیجیے حمزہ کو کتنے ووٹ ملے؟

حل:

کل ووٹ = 40000

عظیم کے ووٹ = 42%

$= \frac{42 \times 40000}{100} = \frac{1680000}{100} = 16800$

حمزہ کو جتنے ووٹ ملے = 40,000 - 16800 = 23200

4. نبیل نے 75 کلومیٹر کا سفر بس سے اور 125 کلومیٹر کا سفر ٹرین سے کیا۔ معلوم کیجیے کل سفر کا کتنے فی صد بس سے اور کتنے فی صد ٹرین سے سفر ہوا؟

حل:

بس میں سفر کیا = 75 کلومیٹر

ٹرین میں سفر کیا = 125 کلومیٹر

کل سفر = 75 + 125 = 200 کلومیٹر

نبیل نے جتنے فی صد سفر بس سے کیا $= \frac{75}{200} \times 100 = 37.5\%$

نبیل نے جتنے فی صد سفر ٹرین سے کیا $= \frac{125}{200} \times 100 = 62.5\%$

پس 37.5% سفر بس سے اور 62.5% سفر ٹرین سے ہوا۔

Downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

5. ایک دکان دار نے جوتوں کا ایک جوڑا 720 روپے میں خریدا اور 810 روپے میں بیچ دیا۔ اُس کا فی صد نفع معلوم کیجیے۔

حل: جوڑے کی قیمت خرید = 720روپے

جوڑے کی قیمت فروخت = 810روپے

نفع = 810 - 720 = 90روپے

$$\% \text{ نفع} = \frac{90}{720} \times 100 = 12.5\%$$

6. کومل نے ایک سلائی مشین 5800 روپے میں خریدی مگر کچھ خرابی کی وجہ سے اُس نے 5500 روپے میں بیچ دی۔ نقصان فی صد معلوم کیجیے۔

حل: سلائی مشین کی قیمت خرید = 5800روپے

سلائی مشین کی قیمت فروخت = 5500روپے

نقصان = 5800 - 5500 = 300روپے

$$\% \text{ نقصان} = \frac{300}{5800} \times 100 = \frac{30000}{5800} = 5.17\%$$

7. ایک ڈیلر نے 18 کھلونے 65 روپے فی کھلونا خریدے۔ اُس نے اُن میں سے 12 کھلونے 75 روپے فی کھلونا اور بقیہ 60 روپے فی کھلونا بیچ ڈالے۔ نفع یا نقصان فی صد معلوم کیجیے۔

حل: فی کھلونا قیمت کی خرید = 65روپے

18 کھلونوں کی قیمت خرید = 18 x 65 = 1170روپے

12 کھلونوں کی قیمت فروخت = 12 x 75 = 900روپے

6 کھلونوں کی قیمت فروخت = 6 x 60 = 360روپے

کل قیمت فروخت = 900 + 360 = 1260روپے

نفع = 1260 - 1170 = 90روپے

$$\text{نفع فی صد} = \frac{90}{1170} \times 100 = \frac{9000}{1170} = 7.7\%$$

8. فاطمہ نے گڑیا 20% ڈسکاؤنٹ پر 440 روپے کی خریدی۔ گڑیا کی اصل قیمت معلوم کیجیے۔

حل: گڑیا کی قیمت = 440روپے

ڈسکاؤنٹ = 20%

$$= \frac{440 \times 20}{100} = \frac{8800}{100} = 88\text{روپے}$$

لکھی ہوئی قیمت = 440 + 88 = 528روپے

9. ایک موبائل ڈسکاؤنٹ دینے کے بعد 2160 روپے کا بیچا گیا۔ اگر موبائل کی اصل قیمت 2700 روپے تھی تو ڈسکاؤنٹ فی صد معلوم کیجیے۔

حل: موبائل کی قیمت = 2160روپے

لکھی ہوئی قیمت = 2700روپے

ڈسکاؤنٹ % = ?

ڈسکاؤنٹ = 2700 - 2160 = 540روپے

لکھی ہوئی قیمت	ڈسکاؤنٹ
2700	540
100	x

$$\frac{x}{540} = \frac{100}{2700} \qquad x = \frac{100 \times 540}{2700} = 20\%$$

معروضی مشق 7

1. درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

(i) فی صد کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایسی نسبت جس کا دوسرا رکن 100 ہو یا ایسی کسر جس کا مخرج 100 ہو فی صد کہلاتی ہے۔

(ii) کسی کسر کو فی صد میں تبدیل کرنے کے لیے کیا کیا جاتا ہے؟

جواب: کسی کسر کو فی صد میں تبدیل کرنے کے لیے اس کسر عام کو 100% سے ضرب دیتے ہیں۔

(iii) منافع معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

جواب: منافع معلوم کرنے کا فارمولا درج ذیل ہیں:

منافع = قیمت فروخت - قیمت خرید

(iv) فی صد کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

جواب: ایسی کسر جس کا مخرج 100 ہو فی صد کہلاتی ہے۔

(v) ڈسکاؤنٹ معلوم کرنے کے لیے کون سا فارمولا ہے؟

جواب: ڈسکاؤنٹ کا فارمولا درج ذیل ہے۔

ڈسکاؤنٹ = قیمت فروخت - اصل قیمت

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) $\frac{1}{100}$ کا مطلب فی صد ہوتا ہے اور یہ علامت % سے لکھا جاتا ہے۔

(ii) ایسی رقم جو کچھ خریدنے کے لیے ادا کی جائے قیمت خرید کہلاتی ہے۔

(iii) $\text{فی صد نفع} = \frac{\text{نفع}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

(iv) فی صد کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کرنے کے لیے پہلے اسے کسر عام میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

3. دُرست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) کسر عام $\frac{1}{25}$ کو فی صد میں تبدیل کرنے سے حاصل ہوتا ہے:

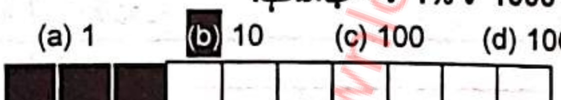
(a) 1% (b) 4% (c) 25% (d) 0.4%

(ii) 10% کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کرنے سے حاصل ہوتا ہے:

(a) 1 (b) 10 (c) 0.1 (d) 0.01

(iii) 1000 کا 1% کا مطلب ہوتا ہے:

(a) 1 (b) 10 (c) 100 (d) 1000

(iv) 

کلرنگ دار حصہ ہے:

(a) 3% (b) 30% (c) 7% (d) 70%

(v) فی صد نفع یا فی صد نقصان معلوم کیا جاتا ہے:

(a) قیمت خرید پر (b) قیمت فروخت پر (c) لکھی ہوئی قیمت پر

downloaded from https://informationsised.com

Scanned with CamScanner

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیرالانتخابی سوالات

1. حمزہ کے پاس 2000 روپے ہیں۔ وہ سٹیشنری خریدتا ہے جو کہ 2000 کا 14% ہے اب اس کے پاس باقی رقم ہے۔

a	86 روپے	b	280 روپے
c	1720 روپے	d	1986 روپے

2. کسر عام $\frac{1}{25}$ کو فی صد میں تبدیل کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

a	0.4%	b	1%
c	4%	d	25%

3. 45% کسر اعشاریہ میں لکھیں۔

a	45.00	b	4.5
c	0.45	d	0.045

4. 89% کی اعشاری شکل ہے۔

a	0.089	b	8.9
c	0.89	d	89.00

5. خالد نے 1200 روپے میں سے 156 روپے خرچ کیے اس نے رقم کا کتنا فیصد خرچ کیا؟

a	6%	b	12%
c	13%	d	26%

6. 4 کا 75% ہوتا ہے۔

a	75	b	4
c	3	d	1

7. 22.6% کو کسر اعشاریہ میں تبدیل کرنے سے ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

a	0.226	b	2.26
c	226	d	22.6

8. 20 کا 20% ہے:

a	20	b	0
c	4	d	10

9. 100 کا 100% ہے:

a	1	b	10
c	100	d	1000

10. 30 کا 20% ہے:

a	6	b	60
c	100	d	600

11. 115% کو کسر عام میں تبدیل کرنے سے ہمیں حاصل ہوتا ہے:

a	$\frac{115}{10}$	b	$\frac{115}{100}$
c	$\frac{115}{200}$	d	$\frac{115}{1000}$

12. 500 روپے پر کمیشن کی رقم 15% کی شرح سے رقم ہے۔

a	15 روپے	b	75 روپے
c	500 روپے	d	750 روپے

13. اگر ایک دکاندار ایک کتاب 351 روپے کی خریدتا اور 400 روپے کی بیچتا ہے تو دکاندار کو منافع حاصل ہوتا ہے:

a	49 روپے	b	50 روپے
c	51 روپے	d	52 روپے

14. اگر قیمت خرید = 490، قیمت فروخت=580 ہو تو نفع فیصد ہے۔

a	15.52%	b	16.37%
c	17.37%	d	18.37%

15. ایک شے جس کی قیمت 500 روپے ہے 10% شرح سے کمیشن کیا ہوگی؟

a	50 روپے	b	100 روپے
c	55 روپے	d	10 روپے

16. قیمت فروخت - اصل قیمت = ______

a	ڈسکاؤنٹ	b	نقصان
c	نفع	d	کمیشن

17. اگر قیمت فروخت=600 نقصان فی صد=25% تو قیمت خرید ہے۔

a	750 روپے	b	800 روپے
c	600 روپے	d	500 روپے

18. ایک ایجنٹ 15720 روپے کی ایک شے بیچتا ہے اس کی قیمت خرید 16425 روپے ہے پس اس نے ایک شے بیچی اس میں اسے

a	نفع ہوا	b	نقصان ہوا
c	کوئی نفع نہیں ہوا	d	کوئی نقصان نہیں ہوا

19. ثنا ایک کوٹ 100 روپے کا خریدتی ہے اور 80 روپے کا بیچتی ہے۔ اسے کتنے فی صد نقصان یا فائدہ ہوگا؟

a	نقصان 20%	b	نفع 20%
c	نقصان 40%	d	نفع 40%

Scanned with CamScanner

انشائیہ سوالات

1. سعید کے پاس 75 روپے ہیں۔اس نے 20% بطور خیرات دیئے۔ بتائیے اس کے پاس کتنے روپے بچ گئے؟

حل: کل رقم = 75روپے

بطور خیرات = 20 %

بقایا رقم = 75 - (20 % کا 75)

$$= 75 - \frac{20}{100} \times 75 = 75 - (15) = 60$$ روپے

2. ایک کتب فروش نے ایک کتاب 70 روپے میں بیچی اور 40% کا نفع حاصل کیا۔نفع معلوم کریں۔

حل: فرض کریں قیمت خرید =100روپے

نفع = 40%

اگر قیمت فروخت 140روپے ہوتو قیمت خرید = 100روپے

اگر قیمت فروخت 1روپے ہوتو قیمت خرید = $\frac{100}{140}$

اگر قیمت فروخت 70روپے ہوتو قیمت خرید = $\frac{100}{140} \times 70 = 50$

قیمت فروخت = 70روپے

قیمت خرید = 50روپے

نفع = 70 - 50 = 20 روپے

پس اس نے 20روپے نفع حاصل کیا۔

3. ایک دوکان دار نے ایک کھلونا 20% نقصان کے ساتھ 96 روپے میں بیچا۔نقصان معلوم کیجیے۔

حل: فرض کریں قیمت خرید = 96روپے

نقصان = 20%

قیمت فروخت = 80روپے

اگر قیمت فروخت 80روپے ہوتو قیمت خرید = 100روپے

اگر قیمت فروخت 1روپے ہوتو قیمت خرید = $\frac{100}{80}$

اگر قیمت فروخت 96روپے ہوتو قیمت خرید = $\frac{100}{80} \times 96 = 120$ روپے

قیمت خرید = 120روپے

قیمت فروخت = 96روپے

نقصان = 120 - 96 = 24 روپے

پس اسے 24روپے نقصان ہوا۔

4. 150 روپے والی شرٹ 120 روپے کی بیچی گئی۔فی صد ڈسکاؤنٹ معلوم کیجیے۔

حل: شرٹ کی قیمت = 150 روپے

قیمت فروخت = 120 روپے

ڈسکاؤنٹ = اصل قیمت - قیمت فروخت

= 150 - 120 = 30 روپے

فی صد ڈسکاؤنٹ = $\frac{\text{ڈسکاؤنٹ}}{\text{قیمت خرید}} \times 100$

$$= \frac{30}{150} \times 100 = \frac{3000}{150} = 20\%$$

5. نقصان کی تعریف کریں۔

جواب: نقصان: اگر قیمت فروخت سے قیمت خرید زیادہ ہوتو یہ نقصان کہلاتا ہے۔

نقصان = قیمت خرید - قیمت فروخت

6. نفع کی تعریف کریں۔

جواب: نفع: اگر قیمت خرید سے قیمت فروخت زیادہ ہوتو یہ نفع کہلاتا ہے۔

نفع = قیمت فروخت - قیمت خرید

یونٹ 8: الجبرا کا تعارف

8.1 الجبرا کا تعارف

الجبرا: الجبرا ریاضی کی ایک اہم شاخ ہے جو ہمیں بہت سے مشکل سوالات کا حل باآسانی مہیا کرتی ہے۔خاص طور پر جب کسی مقدار کی عددی قیمت جاننے کے لیے اُسے کسی علامت سے ظاہر کرتے ہیں۔لفظ الجبرا عربی زبان کے لفظ الجبر سے نکلا ہے۔

8.1.1 حساب اور الجبرا میں تعلق

حساب اور الجبرا میں تعلق: ہم قدرتی اعداد ......,1,2,3 اور حساب (علم اعداد) میں استعمال ہونے والے بنیادی عوامل (+,−,×,÷) سے اچھی طرح واقف ہیں۔ الجبرا میں حساب کی تعمیم کے لیے اعداد کے ساتھ حروف a,b,c,......,z بھی استعمال کیے جاتے ہیں جو کسی مقدار کو جس کی عددی قیمت معلوم نا ہو لکھنے کے لیے مدد دیتے ہیں۔

8.1.2 جملہ

جملہ: الفاظ کا ایسا مجموعہ جس کا مطلب پوری طرح سے سمجھ آئے جملہ کہلاتا ہے۔

8.1.3 بیان

بیان: بیان ایک ایسا جملہ ہوتا ہے جو صحیح بھی ہوسکتا ہے اور غلط بھی۔

downloaded from https://informationsolved.com/

Scanned with CamScanner

8.1.4 متغیر اور مستقل

متغیر اور مستقل: الجبرا میں الفابیٹ کا کوئی لیٹر بہت سی رقوم کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہاں یہ لیٹر متغیر کہلاتا ہے۔ جبکہ اعداد ......0,1,2,3 کی خاص قیمتیں ہیں جو کہ مستقلات کہلاتے ہیں۔

8.2 الجبری جملے

الجبری جملے: ایسے جملے جن میں اعداد یا متغیرات یا دونوں (اعداد اور متغیرات) بنیادی عوامل سے جڑے ہوں الجبری جملے کہلاتے ہیں۔

8.2.1 الجبری رقوم

الجبری رقوم: کسی الجبری جملے کے مختلف حصے بنیادی عوامل کی علامتوں + اور - سے جوڑے اور علیحدہ کیے جاتے ہیں۔ الجبری جملے کے یہ حصے الجبری رقوم کہلاتے ہیں۔

8.2.2 لائیک یا ان لائیک رقوم

لائیک رقوم: ایک ہی قسم کی رقوم جن کے صرف عددی سر مختلف ہوں لائیک رقوم کہلاتی ہیں۔ اس طرح کی رقوم کو جمع اور تفریق کے عمل کے بعد ایک رقم میں لکھا جا سکتا ہے۔

ان لائیک رقوم: ایسی رقوم جن کے متغیرات مختلف ہوں یا ایک ہی متغیر مختلف قوت نما کے ساتھ ہو ان لائیک رقوم کہلاتی ہیں۔

8.2.3 جمع

جمع: ہم نیچے دیے گئے دو طریقوں سے الجبری جملوں کو جمع کر سکتے ہیں۔

قانون 1: ہم صرف ایک جیسی رقوم کو جمع کر سکتے ہیں اور مختلف رقوم ویسے ہی رہتی ہیں۔

(i) $x + 2x + 3x + 4x = 10x$

(ii) $x + y + z = x + y + z$

قانون 2: ایک جیسی رقوم کو جمع کرتے ہوئے ہم صرف ان کے عددی سر جمع کرتے ہیں اور حاصل جمع کے ساتھ مشترک متغیر لکھتے ہیں۔

$$4x + 5x = (4 + 5)x = 9x$$

8.2.4 تفریق

تفریق: تفریق جمع کا اُلٹ عمل ہے۔ ہم تفریق کے لیے نیچے دیے گئے قانون کو استعمال کرتے ہیں۔

قانون: تفریق ہونے والے الجبری جملے کی ہر رقم کی علامت تبدیل کر کے لکھیں اور اُن کو جمع کے قوانین کے مطابق جمع کر دیں۔

8.2.5 اختصار

اختصار: بریکٹس عوامل کو حل کرنے کی ترتیب کی نشاندہی کرتی ہیں۔ بریکٹس کی چار اقسام یہ ہیں:

(i) ______ بار یا ونی کلم

(ii) ( ) چھوٹی بریکٹس یا پیرینتھی سِس کہلاتی ہیں۔

(iii) { } درمیانی بریکٹس یا کرلی بریکٹس یا بریسیس کہلاتی ہیں۔

(iv) [ ] بڑی بریکٹس یا باکس بریکٹس یا مربع نما بریکٹس کہلاتی ہیں۔

الجبرا میں کبھی کبھار بریکٹس میں دیا گیا الجبری جملہ مختصر ہو کر ایک رقم نہیں بنتا۔ اس قسم کے معاملے میں:

(i) بریکٹس کھول دیں۔

(ii) الجبری جملے دیے گئے طریقے کے مطابق مختصر کیجیے۔

8.2.6 ای ویلیویشن

ای ویلیویشن: کسی جملے کی عددی قیمت معلوم کرنے کے عمل کو ای ویلیویشن کہتے ہیں۔ الجبری جملے کی یہ عددی قیمت دیے گئے متغیرات کی قیمتوں کے مطابق ہوتی ہے۔

مشق نمبر 8.1

1. دُرست، غلط اور کھلے بیانات کو علیحدہ کیجیے۔

(i)	5 ایک قدرتی عدد ہے۔	درست فقرے
(ii)	$(5 + 4) - 2 = (6 + 8) \div 2$	درست فقرے
(iii)	9 ایک مفرد عدد ہے۔	غلط فقرے
(iv)	$8 \div \quad = 4$	کھلے فقرے
(v)	$5 \times \Delta = 15 \div \bigcirc$	کھلے فقرے
(vi)	1- ایک مکمل عدد ہے۔	غلط فقرے
(vii)	$5 \times 6 = 4 \times 8$	غلط فقرے
(viii)	$0.2 + 0.5 = \square$	کھلے فقرے
(ix)	2 واحد جفت مفرد عدد ہے۔	درست فقرے

2. نامعلوم رقوم کو اعداد سے بدل کر بیانات کو دُرست کیجیے۔

(i) $x + 2 = 6$

حل:

$$x + 2 = 6$$
$$x + 2 - 2 = 6 - 2 \Rightarrow x = 2$$

(ii) $p - 1 = 7$

حل:

$$p - 1 = 7$$
$$p - 1 + 1 = 7 + 1 \Rightarrow p = 8$$

(iii) $m + 15 = 20$

حل:

$$m + 15 = 20$$
$$m + 15 - 15 = 20 - 15 \Rightarrow m = 5$$

(iv) $6x = 48$

حل:

$$6x = 48$$
$$\frac{6x}{6} = \frac{48}{6} \Rightarrow x = 8$$

downloaded from https://informationbhrnissed.com/

Scanned with CamScanner

$\frac{0.4m}{0.4} = \frac{0.8}{0.4} \Rightarrow m = 2$

مشق نمبر 8.2

1. درج ذیل لفظی جملوں کو الجبری جملوں میں لکھیے۔

(i) x جمع y — حل: $x + y$ = الجبری جملہ

(ii) a نفی b — حل: $a - b$ = الجبری جملہ

(iii) m کو n سے ضرب دیں۔ — حل: mn = الجبری جملہ

(iv) p کو q پر تقسیم کریں۔ — حل: $\frac{p}{q}$ = الجبری جملہ

(v) 3x اور 2y کا مجموعہ — حل: $3x + 2y$ = الجبری جملہ

(vi) 5a اور 4b کے درمیان فرق (4b چھوٹا ہے 5a سے)

حل: $5a - 4b$ = الجبری جملہ

(vii) x اور y کا حاصل ضرب لکھیں۔

حل: xy = الجبری جملہ

(viii) p اور q کے مجموعے کو r سے تقسیم کریں۔

حل: $\frac{p+q}{r}$ = الجبری جملہ

(ix) n اور m کے فرق کو ℓ کے نصف سے ضرب دیں۔ (m چھوٹا ہے n سے)

حل: $\frac{\ell}{2}(n-m)$ = الجبری جملہ

2. درج ذیل کے عددی سر، اساس اور قوت نما لکھیے۔

(i) $5x$

حل: عددی سر = 5 اساس = x قوت نما = 1

(ii) $16p^2$

حل: عددی سر = 16 اساس = p قوت نما = 2

(iii) $18\ell^3$

حل: عددی سر = 18 اساس = ℓ قوت نما = 3

(iv) $-6k^5$

حل: عددی سر = -6 اساس = k قوت نما = 5

(v) $\frac{2}{3}q^{-1}$

حل: عددی سر = $\frac{2}{3}$ اساس = q قوت نما = -1

(vi) $\frac{1}{3}y^{-2}$

حل: عددی سر = $\frac{1}{3}$ اساس = y قوت نما = -2

3. درج ذیل کو قوت نمائی شکل میں لکھیے۔

(i) a . a . a

حل: $a.a.a. = a^{1+1+1} = a^3$

(v) $5 \times x = 75$

حل:

$5 \times x = 75$

$\frac{5 \times x}{5} = \frac{75}{5} \Rightarrow x = 15$

(vi) $\frac{2}{3}m = \frac{14}{3}$

حل:

$\frac{2}{3}m = \frac{14}{3}$

$\left(\frac{2}{\cancel{3}}m\right)(\cancel{3}) = \left(\frac{14}{\cancel{3}}\right)(\cancel{3})$

$2m = 14$

$\frac{2m}{2} = \frac{14}{2} \Rightarrow m = 7$

(vii) $\frac{1}{2} \div m = 15$

حل:

$\frac{1}{2} \div m = 15$

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{m} = 15$

$\frac{1}{2m} = 15, \quad \frac{1}{2 \times 15} = m, \quad m = \frac{1}{30}$

(viii) $2m = 3$

حل:

$2m = 3$

$\frac{2m}{2} = \frac{3}{2} \Rightarrow m = \frac{3}{2}$

(ix) $x - 0.3 = 0.4$

حل:

$x - 0.3 = 0.4$

$x - 0.3 + 0.3 = 0.4 + 0.3 \Rightarrow x = 0.7$

(x) $x \div 2 = 7$

حل:

$x \div 2 = 7$

$\frac{x}{2} = 7$

$\frac{x}{2} \times 2 = 7 \times 2 \Rightarrow x = 14$

(xi) $5 + p = 11$

حل:

$5 + p = 11$

$5 - 5 + p = 11 - 5 \Rightarrow p = 6$

(xii) $0.4m = 0.8$

حل:

$0.4m = 0.8$

downloaded from https://infohubhussain.com/
Scanned with CamScanner

(ii) $x \cdot x$ حل: $x \cdot x = x^{1+1} = x^2$

(iii) $xy \cdot xy$ حل: $xy \cdot xy = x^{1+1} \cdot y^{1+1} = x^2y^2$

(iv) $m \cdot m \cdot m \cdot m$

حل: $m.m.m.m = m^{1+1+1+1} = m^4$

(v) $pq \cdot pq \cdot pq$ حل: $= p^{1+1+1} \cdot q^{1+1+1} = p^3q^3$

(vi) $abc.abc$

حل: $abc.abc = a^{1+1}.b^{1+1}.c^{1+1} = a^2b^2c^2$

4. الجبری جملوں کی رقوم کو علیحدہ کیجیے۔

(i) $2a + 3b$ حل: $2a, 3b$

(ii) $\ell - 2m + 4n$ حل: $\ell, -2m, 4n$

(iii) $9a^2 - 12b^2$ حل: $9a^2, -12b^2$

(iv) $p^2 + 2q^2 - r^2$ حل: $p^2, 2q^2, -r^2$

(v) $a + 8b - 4c$ حل: $a, 8b, -4c$

(vi) $2\ell m - 3mn - 4n\ell$

حل: $2\ell m, -3mn, -4n\ell$

(vii) $3xy^2 + 4x^2y + 9$ حل: $3xy^2, 4x^2y, 9$

(viii) $\frac{2}{5}xy + \frac{1}{3}yz + \frac{3}{5}xz$

حل: $\frac{2}{5}xy, \frac{1}{3}yz, \frac{3}{5}xz$

(ix) $\frac{a}{b} + \frac{b}{c} + \frac{c}{a}$ حل: $\frac{a}{b}, \frac{b}{c}, \frac{c}{a}$

5. نیچے دی گئی رقوم کو جمع کر کے الجبری جملے لکھیے۔

(i) a, b حل: $a + b$ = الجبری جملہ

(ii) $x, -y$ حل: $x - y$ = الجبری جملہ

(iii) $\ell, m, -n$ حل: $\ell + m - n$ = الجبری جملہ

(iv) p, pq, qr حل: $p + pq + qr$ = الجبری جملہ

(v) xy^2, xz^2, yz^2

حل: الجبری جملہ = $xy^2 + xz^2 + yz^2$

(vi) $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$ حل: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ = الجبری جملہ

(vii) $16a^2, -8b^2$ حل: $16a^2 - 8b^2$ = الجبری جملہ

(viii) $\frac{\ell}{m}, \frac{-m}{n}, \frac{-n}{\ell}$ حل: $\frac{\ell}{m} - \frac{m}{n} - \frac{n}{\ell}$ = الجبری جملہ

(ix) $2ab, 4ac, -3bc$

حل: الجبری جملہ = $2ab + 4ac - 3bc$

مشق نمبر 8.3

1. مختصر کیجیے۔

(i) $x + x + x + x$

حل: $x + x + x + x$
$= 4x$

(ii) $2y + 3y + 4y$

حل: $2y + 3y + 4y$
$= 9y$

(iii) $6m + 3m + m$

حل: $6m + 3m + m$
$= 10m$

(iv) $a + 9a + 3b$

حل: $a + 9a + 3b$
$= 10a + 3b$

(v) $3p + q + 2p$

حل: $3p + q + 2p$
$= 5q + q$

(vi) $x + y + x + 2y$

حل: $x + y + x + 2y$
$= 2x + 3y$

(vii) $11a + 6a + 2a + 9b$

حل: $11a + 6a + 2a + 9b$
$= 19a + 9b$

(viii) $m + 2n + 3n + 4n$

حل: $m + 2n + 3n + 4n$
$= m + 9n$

(ix) $x + y + z + 2x + z$

حل: $x + y + z + 2x + z$
$= x + 2x + y + z + z$
$= 3x + y + 2z$

(x) $p + 2q + q + r + 2p$

حل: $p + 2q + q + r + 2p$
$= p + 2p + 2q + q + r$
$= 3p + 3q + r$

2. درج ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) افرا کے پاس 2p چاکلیٹس تھیں۔ اُس نے q چاکلیٹس اور خریدیں۔ اب اُس کے پاس کتنی چاکلیٹس ہیں؟

حل:
افرا کے پاس چاکلیٹ = 2p
جتنی اور خریدیں = q
موجودہ چاکلیٹ = 2p + q
پس ان کے پاس چاکلیٹس 2p + q ہیں۔

(ii) مہک، ناز اور کنزہ کے پاس بالترتیب m, 2n اور 3ℓ کتابیں ہیں۔ اُن کے پاس کتنی کتابیں ہوئیں؟

حل:
مہک کے پاس کتابیں = m
ناز کے پاس کتابیں = 2n
کنزہ کے پاس کتابیں = 3ℓ
ان کے پاس کل کتابیں = m + 2n + 3ℓ
پس ان کے پاس کل کتابیں m + 2n + 3ℓ ہیں۔

(iii) دین کے پاس x گولیاں ٹافیاں تھیں اُس نے 2x اور y گولیاں ٹافیاں اور خریدیں۔ معلوم کیجیے اُس کے پاس کل کتنی گولیاں ٹافیاں ہیں؟

downloaded from https://infohubhrmissed.com/

Scanned with CamScanner

حل: x = زین کے پاس گولیاں ٹافیاں

$= 2x + y$ جتنی اور خریدیں

$= x + 2x + y = 3x + y$ زین کے پاس کل گولیاں

پس زین کے پاس کل $3x+y$ گولیاں ٹافیاں ہیں۔

3. درج ذیل کو جمع کیجیے۔

(i) ab, bc, bc, bc

حل: ab, bc, bc, bc

$= ab + bc + bc + bc = ab + 3bc = b(a + 3c)$

(ii) $2x^2y, x^2y, xy^2$

حل: $= 2x^2y + x^2y + xy^2 = 3x^2y + xy^2$

$= xy(3x + y)$

(iii) $6m^3, 2m^2, 1, 3m^2$

حل: $= 6m^3 + 2m^2 + 3m^2 + 1 = 6m^3 + 5m^2 + 1$

(iv) $b^2, 3ab, 4ab, 2a^2$

حل: $= b^2 + 3ab + 4ab + 2a^2$

$= b^2 + 7ab + 2a^2 = 2a^2 + 7ab + b^2$

(v) $x^2, -xy, y^2, -xy$

حل: $= x^2 + (-xy) + y^2 + (-xy)$

$= x^2 - xy + y^2 - xy$

$= x^2 - xy - xy + y^2 = x^2 - 2xy + y^2$

(vi) $p, -2q, -r, -q$

حل: $= p + (-2q) + (-r) + (-q) = p - 2q - r - q$

$= p - 2q - q - r = p - 3q - r$

4. درج ذیل الجبری جملوں کو جمع کیجیے۔

(i) $a^2 + 2ab + b^2, a^2 - 2ab + b^2, a^2 - ab - b^2$

حل:

$$\begin{array}{r} a^2 + 2ab + b^2 \\ a^2 - 2ab + b^2 \\ +\ a^2 - ab - b^2 \\ \hline 3a^2 - ab + b^2 \end{array}$$

(ii) $x^3y + 2x^2y + y^2, x^3y + x^2y + 2y^2, x^2y - 2x^3y - y^2$

حل:

$$\begin{array}{r} x^3y + 2x^2y + y^2 \\ x^3y + x^2y + 2y^2 \\ +\ -2x^3y + x^2y - y^2 \\ \hline 4x^2y + 2y^2 \end{array}$$

(iii) $3mn + 2\ell m + n\ell, 3n\ell + 2mn + \ell m, 3\ell m + 2n\ell + mn$

حل:

$$\begin{array}{r} 3mn + 2\ell m + n\ell \\ 2mn + \ell m + 3n\ell \\ mn + 3\ell m + 2n\ell \\ \hline +\ 6mn + 6\ell m + 6n\ell \end{array}$$

$6mn + 6\ell m + 6n\ell = 6(mn + \ell m + n\ell)$

(iv) $2p + 3q, 3q + 3r, r + 3p$

حل:

$$\begin{array}{r} 2p + 3q \\ + 3q + 3r \\ +\ 3p + r \\ \hline 5p + 6q + 4r \end{array}$$

(v) $b + 1, a + b + 2, 3, a + 1$

حل:

$$\begin{array}{r} b + 1 \\ a + b + 2 \\ + 3 \\ +\ a + 1 \\ \hline 2a + 2b + 7 \end{array}$$

5. $A + B + C$ معلوم کیجیے۔ اگر:

(i) $A = 2a, B = 3b, C = 4c$

$A = 2a, B = 3b, C = 4c$

$A+B+C = 2a + 2b + 4c$

(ii) $A = x + y, B = x - 2y, C = 3y - x$

$A = x + y, B = x - 2y, C = 3y - x$

$A + B + C = x + y + x - 2y + 3y - x$

$A + B + C = x + x - x + y - 2y + 3y$

$A + B + C = x + 4y - 2y$

$A + B + C = x + 2y$

(iii) $A = s + st, B = g + t, C = s + 2g$

$A = s + st, B = g + t, C = s + 2g$

$A + B + C = s + st + g + t + s + 2g$

$A + B + C = s + s + g + 2g + st + t$

$A + B + C = 2s + 3g + st + t$

$A + B + C = 2s + st + t + 3g$

(iv) $A = p + q + r, B = p + q - 2r, C = p - 2q - r$

$A = p + q + r, B = p + q - 2r, C = p - 2q - r$

$A + B + C = p + q + r + p + q - 2r + p - 2q - r$

$A + B + C = p + p + p + q + q - 2q + r - 2r - r$

downloaded from https://infohubhmssed.com

Scanned with CamScanner

$A + B + C = 3p + 2q - 2q + r - 3r$

$A + B + C = 3p - 2r$

(v) $A = \ell m + mn, B = mn + n\ell, C = n\ell + \ell m$

$A = \ell m + mn, B = mn + n\ell, C = n\ell + \ell m$

$A+B+C = \ell m + mn + mn + n\ell + n\ell + \ell m$

$A+B+C = \ell m + \ell m + mn + mn + n\ell + n\ell$

$A+B+C = 2\ell m + 2mn + 2n\ell$

$A+B+C = 2(\ell m + mn + n\ell)$

مشق نمبر 8.4

1. درج ذیل کو مختصر کیجیے۔

(i) $(6x) - (4x)$ حل: $(6x) - (4x) = 6x - 4x = 2x$

(ii) $(13a) - (2a)$ حل: $(13a) - (2a) = 13a - 2a = 11a$

(iii) $(x + 1) - (x - 1)$

حل: $(x + 1) - (x - 1) = x + 1 - x + 1 = 2$

(iv) $(m - n) - (m + n)$

حل: $(m - n) - (m + n) = m - n - m - n = -2n$

(v) $(2p + q + 2r) - (p + q + r)$

حل: $(2p + q + 2r) - (p + q + r)$

$= 2p + q + 2r - p - q - r$

$= 2p - p + q - q + 2r - r = p + r$

(vi) $(2) - (x^2 - x^3 + 2x - 1)$

حل: $= 2 - x^2 + x^3 - 2x + 1$

$= x^3 - x^2 - 2x + 2 + 1 = x^3 - x^2 - 2x + 3$

(vii) $(x^3 + x^2y + xy^2 + y^3) - (x^2y + xy^2 + 1)$

حل: $(x^3 + x^2y + xy^2 + y^3) - (x^2y + xy^2 + 1)$

$= x^3 + x^2y + xy^2 + y^3 - x^2y - xy^2 - 1$

$= x^3 + x^2y - x^2y + xy^2 - x^2y + y^3 - 1$

$= x^3 + y^3 - 1$

(viii) $(3x^2 + 6xy + 9y^2) - (2x^2 - 3xy^2 + xy^2)$

حل: $(3x^2 + 6xy + 9y^2) - (2x^2 - 3xy^2 + xy^2)$

$= 3x^2 + 6xy + 9y^2 - 2x^2 + 3xy^2 - xy^2$

$= 3x^2 - 2x^2 + 6xy + 3xy^2 + 9y^2 - xy^2$

$= x^2 + 6xy + 2xy^2 + 9y^2$

$= x^2 + 6xy + 2xy^2 + 9y^2$

(ix) $(x^3 - x^2y^2 + x^2y) - (y^3 - x^2y^2 + xy^2)$

حل: $(x^3 - x^2y^2 + x^2y) - (y^3 - x^2y^2 + xy^2)$

$= x^3 - x^2y^2 + x^2y - y^3 + x^2y^2 - xy^2$

$= x^3 - x^2y^2 + x^2y^2 + x^2y - xy^2 - y^3$

$= x^3 + x^2y - xy^2 - y^3$

(x) $3(x^2 - 2xy + y^2) - (2x^2 - xy + y^2)$

حل: $3(x^2 - 2xy + y^2) - (2x^2 - xy + y^2)$

$= 3x^2 - 6xy + 3y^2 - 2x^2 + xy - y^2$

$= 3x^2 - 2x^2 - 6xy + xy + 3y^2 - y^2$

$= x^2 - 5xy + 2y^2$

2. $2\ell - 3m - n$ کو $\ell - 4m - 6n$ میں سے تفریق کیجیے۔

حل:

$\ell - 4m - 6n$

$-2\ell \mp 3m \mp n$

$-\ell - 1m - 5n$

یا $-\ell - m - 5n$

3. $2a^3 - 3a^2 + 5a + 5$ کو $5a^3 + a^2 + 2a - 3$ میں سے تفریق کیجیے۔

حل:

$5a^3 + a^2 + 2a - 3$

$-2a^3 \mp 3a^2 \pm 5a \pm 5$

$3a^3 + 4a^2 - 3a - 8$

4. $3x^5 - 4x^4 + 8x^3 - 6$ کو $8x^5 + 5x^4 - 3x^3 + 4x + 2$ میں سے تفریق کیجیے۔

حل:

$8x^5 + 5x^4 - 3x^3 + 4x + 2$

$-3x^5 \mp 4x^4 \pm 8x^3 \mp 6$

$5x^5 + 9x^4 - 11x^3 + 4x + 8$

5. اگر $A = a + b + c$، $B = a - b + c$، $C = a + b - c$ اور $D = -a - b - c$ ہوں تو معلوم کیجیے۔

(i) $A - B$

حل: $A = a + b + c \quad B = a - b + c$

$A - B = a + b + c - (a - b + c)$

$= a + b + c - a + b - c$

$= a - a + b + b + c - c = 2b$

(ii) $B - C$

حل: $B = a - b + c \quad C = a + b - c$

$B - C = a - b + c - (a + b - c)$

$= a - b + c - a - b + c$

$= a - a - b - b + c + c = -2b + 2c$

downloaded from https://infohubmssed.com/

Scanned with CamScanner

$= +2c - 2b \quad = 2(c - b)$

(iii) A - C

حل: $A = a + b + c \quad C = a + b - c$

$A - C = a + b + c - (a + b - c)$

$= a + b + c - a - b + c$

$= \cancel{a} - \cancel{a} + \cancel{b} - \cancel{b} + c + c = 2c$

(iv) C - D

حل: $C = a + b - c \quad D = -a - b - c$

$C - D = a + b - c - (-a - b - c)$

$= a + b - c + a + b + c$

$= a + a + b + b - c + c$

$= 2a + 2b \quad = 2(a + b)$

(v) B - D

حل: $B = a - b + c \quad D = -a - b - c$

$B - D = a - b + c - (-a - b - c)$

$= a - b + c + a + b + c$

$= a - \cancel{b} + \cancel{b} + c + a + c = 2a + 2c \quad = 2(a + c)$

(vi) A - D

حل: $A - D$

$A = a + b + c \quad D = -a - b - c$

$A - D = a + b + c - (-a - b - c)$

$= a + b + c + a + b + c$

$= 2a + 2b + 2c = 2(a + b + c)$

(vii) A + B - C

حل: $A = a + b + c$

$B = a - b + c \quad C = a + b - c$

$A + B - C$

$= (a + b + c) + (a - b + c) - (a + b - c)$

$= a + b + c + a - b + c - a - b + c$

$= a + a - a + b - b - b + c + c + c$

$= a - b + 3c$

(viii) A - C - D

حل: $= (a + b + c) - (a + b - c) - (-a - b - c)$

$= a + b + c - a - b + c + a + b + c = a + b + 3c$

(ix) A - B + D

حل: $A = a + b + c$

$B = a - b + c \quad D = -a - b - c$

$A - B + D$

$= (a + b + c) - (a - b + c) + (-a - b - c)$

$= a + b + c - a + b - c - a - b - c$

$= a - a - a + b + b - b + c - c - c$

$= -a + b - c$

(x) (A + B) - (C + D)

حل: $A = a + b + c \quad B = a - b + c$

$C = a + b - c \quad D = -a - b - c$

$(A + B) - (C + D)$

$= [(a + b + c) + (a - b + c)] -$

$[(a + b - c) + (-a - b - c)]$

$= [a + b + c + a - b + c] - [a + b - c - a - b - c]$

$= a + b + c + a - b + c - a - b + c + a + b + c$

$= a + a - a + a + b - b - b + b + c + c + c + c$

$= 2a + 4c \quad = 2(a + 2c)$

6. $x^2 + xy + y^2 + 1$ میں کیا جمع کریں کہ $x^3 + 3$ حاصل ہو جائے؟

حل: $x^2 + xy + y^2 + 1, 3 + x^3$

$= 3 + x^3 - (x^2 + xy + y^2 + 1)$

$= 3 + x^3 - x^2 - xy - y^2 - 1$

$= x^3 - x^2 - xy - y^2 + 3 - 1$

$= x^3 - x^2 - xy - y^2 + 2$

7. $p^5 + p^4 + p^3 + p^2 + p + 1$ میں سے کیا تفریق کریں کہ $p^5 + 1$ حاصل ہو جائے؟

حل: $p^5 + 1, p^5 + p^4 + p^3 + p^2 + p + 1$

$= p^5 + p^4 + p^3 + p^2 + p + 1 - (p^5 + 1)$

$= p^5 + p^4 + p^3 + p^2 + p + 1 - p^5 - 1$

$= \cancel{p^5} - \cancel{p^5} + p^4 + p^3 + p^2 + p + \cancel{1} - \cancel{1}$

$= p^4 + p^3 + p^2 + p$

مشق نمبر 8.5

درج ذیل الجبری جملوں کو مختصر کیجیے۔

(i) $[a + \{a + (a + \overline{a + a})\}]$

حل: $\left[a + \left\{a + \left(a + \overline{a + a}\right)\right\}\right]$

$= \left[a + \left\{a + (a + 2a)\right\}\right]$

$= \left[a + \left\{a + 3a\right\}\right] = [a + 4a] = 5a$

(ii) $[7x - \{4x + (3x - 2x)\}]$

حل: $\left[7x - \left\{4x + (3x - 2x)\right\}\right]$

$= \left[7x - \left\{4x + x\right\}\right] = [7x - 5x] = 2x$

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

(iii) $[5\ell - \{2m + (6m - 3m)\}]$

حل: $\left[5\ell - \left\{2m + (6m - 3m)\right\}\right]$

$= \left[5\ell - \left\{2m + (3m)\right\}\right]$

$= \left[5\ell - \left\{2m + 3m\right\}\right] = \left[5\ell - \left\{5m\right\}\right]$

$= [5\ell - 5m] = 5\ell - 5m = 5(\ell - m)$

(iv) $[2y + \{x + x + (x - \overline{2x + x})\}]$

حل: $\left[2y + \left\{x + x + \left(x - \overline{2x + x}\right)\right\}\right]$

$= \left[2y + \left\{x + x + (x - 2x - x)\right\}\right]$

$= \left[2y + \left\{x + x + (-2x)\right\}\right]$

$= \left[2y + \left\{x + x - 2x\right\}\right]$

$= \left[2y + \left\{2x - 2x\right\}\right] = 2y$

(v) $[x^2 + \{2xy + (3y^2 - 2y^2)\}]$

حل: $\left[x^2 + \left\{2xy + \left(3y^2 - 2y^2\right)\right\}\right]$

$= \left[x^2 + \left\{2xy + \left(y^2\right)\right\}\right] = \left[x^2 + \left\{2xy + y^2\right\}\right]$

$= \left[x^2 + 2xy + y^2\right] = x^2 + 2xy + y^2$

(vi) $[\{9a^4 + \{5a^2 + (a^2 + 1)\}]$

حل: $\left[9a^4 + \left\{5a^2 + \left(a^2 + 1\right)\right\}\right]$

$= \left[9a^4 + \left\{5a^2 + a^2 + 1\right\}\right]$

$= \left[9a^4 + 5a^2 + a^2 + 1\right]$

$= \left[9a^4 + 6a^2 + 1\right] = 9a^4 + 6a^2 + 1$

(vii) $[x^2 + \{3x^2 - (x^2 + 2x^2)\}]$

حل: $\left[x^2 + \left\{3x^2 - \left(x^2 + 2x^2\right)\right\}\right]$

$= \left[x^2 + \left\{3x^2 - \left(3x^2\right)\right\}\right]$

$= \left[x^2 + \left\{3x^2 - 3x^2\right\}\right] = \left[x^2\right] = x^2$

(viii) $7\ell - 2[3(5\ell - m) - 2(4\ell + m)]$

حل: $7\ell - 2\left[3(5\ell - m) - 2(4\ell + m)\right]$

$= 7\ell + 2[15\ell - 3m - 8\ell - 2m]$

$= 7\ell - 2[15\ell - 8\ell - 3m - 2m]$

$= 7\ell - 2[7\ell - 5m] = 7\ell - 14\ell + 10m$

$= -7\ell + 10m$

(ix) $[6a + \{3a + (2a + \overline{a + b})\}] + 6c$

حل: $= [6a + \{3a + (2a + a + b)\}] + 6c$

$= [6a + \{3a + 3a + b)\}] + 6c$

$= [6a + 6a + b] + 6c = 12a + b + 6c$

(x) $[2x^2 - xy - \{xy - (2x^2 - x^2 - y^2)\}]$

حل: $\left[2x^2 - xy - \left\{xy - \left(2x^2 - x^2 - y^2\right)\right\}\right]$

$= \left[2x^2 - xy - \left\{xy - \left(x^2 - y^2\right)\right\}\right]$

$= \left[2x^2 - xy - \left\{xy - x^2 + y^2\right\}\right]$

$= \left[2x^2 - xy - xy + x^2 - y^2\right]$

$= 2x^2 - xy - xy + x^2 - y^2 = 3x^2 - 2xy - y^2$

(xi) $8[3(4a + 5b) - 2(6a - 5b)]$

حل: $8[3(4a + 5b) - 2(6a - 5b)]$

$= 8[12a + 15b - 12a + 10b]$

$= 8[12a - 12a + 15b + 10b] = 8[25b]$

$= 200b$

(xii) $[11a - \{5b - 3(2a + b)\}]$

حل: $\left[11a - \left\{5b - 3(2a + b)\right\}\right]$

$= \left[11a - \left\{5b - 6a - 3b\right\}\right]$

$= \left[11a - \left\{-6a + 5b - 3b\right\}\right]$

$= \left[11a - \left\{-6a + 2b\right\}\right] = [11a + 6a - 2b]$

$= 11a + 6a - 2b = 17a - 2b$

(xiii) $[a + c + \{a - c + (a + b + \overline{b - c})\}]$

حل: $= [a + c + \{a - c + (a + 2b - c)\}]$

$= [a + c + \{a - c + a + 2b - c\}]$

$= [a + c + 2a + 2b - 2c] = 3a + 2b - c$

(xiv) $5x - [3y - \{4x - (5y - \overline{6x - 7y})\}]$

حل: $5x - \left[3y - \left\{4x - \left(5y - \overline{6x - 7y}\right)\right\}\right]$

$= 5x - \left[3y - \left\{4x - (5y - 6x + 7y)\right\}\right]$

$= 5x - \left[3y - \left\{4x - (-6x + 5y + 7y)\right\}\right]$

$= 5x - \left[3y - \left\{4x - (-6x + 12y)\right\}\right]$

$= 5x - \left[3y - \left\{4x + 6x - 12y\right\}\right]$

downloaded from https://informsissed.com/

Scanned with CamScanner

$= 5x - [3y - \{10x - 12y\}]$
$= 5x - [3y - 10x + 12y]$
$= 5x - [-10x + 3y + 12y]$
$= 5x - [-10x + 15y]$
$= 5x + 10x - 15y = 15x - 15y = 15(x - y)$

(xv) $2(x^2 - y^2) - 3[x^2 - \{y^2 - x^2 + (x^2 - \overline{y^2 - x^2})\}]$

حل: $2(x^2 - y^2) - 3[x^2 - \{y^2 - x^2 + (x^2 - \overline{y^2 - x^2})\}]$
$= 2(x^2 - y^2) - 3[x^2 - \{y^2 - x^2 + (x^2 - y^2 + x^2)\}]$
$= 2(x^2 - y^2) - 3[x^2 - \{y^2 - x^2 + 2x^2 - y^2\}]$
$= 2(x^2 - y^2) - 3[x^2 - y^2 + x^2 - 2x^2 + y^2]$
$= 2(x^2 - y^2) - 3[2x^2 - 2x^2]$
$= 2x^2 - 2y^2 - 6x^2 - 6x^2 = 2x^2 - 2y^2$
$= 2(x^2 - y^2)$

مشق نمبر 8.6

1. اگر $a = 2$، $b = 1$ اور $c = 1$ ہو تو درج ذیل کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(i) $a + b$
حل: $a + b = 2 + 1 = 3$

(ii) $a - c$
حل: $a - c = 2 - 1 = 1$

(iii) $b + c$
حل: $b + c = 1 + 1 = 2$

(iv) $a + b + c$
حل: $a + b + c = 2 + 1 + 1 = 4$

(v) $a - b$
حل: $a - b = 2 - 1 = 1$

(vi) $a - b + c$
حل: $a - b + c = 2 - 1 + 1 = 2$

(vii) $ab + bc$
حل: $ab + bc = 2(1) + 1(1) = 2 + 1 = 3$

(viii) $4ab$
حل: $4ab = 4(2)(1) = 8$

(ix) abc
حل: $abc = (2)(1)(1) = 2$

(x) $ab - bc + ac$
حل: $ab - bc + ac$
$= (2)(1) - (1)(1) + (2)(1) = 2 - 1 + 2 = 4 - 1 = 3$

(xi) $6a - 2b - 2c$
حل: $6a - 2b - 2c$
$= 6(2) - 2(1) - 2(1) = 12 - 2 - 2 = 12 - 4 = 8$

(xii) $a^2 + b^2 + c^2$
حل: $a^2 + b^2 + c^2$
$= (2)^2 + (1)^2 + (1)^2 = 4 + 1 + 1 = 6$

(xiii) $\dfrac{a^2 + b^2 - c^2}{2}$
حل: $\dfrac{a^2 + b^2 - c^2}{2}$
$= \dfrac{(2)^2 + (1)^2 - (1)^2}{2} = \dfrac{4 + 1 - 1}{2} = \dfrac{5 - 1}{2} = \dfrac{4}{2} = 2$

(xiv) $\dfrac{a}{b} + \dfrac{b}{c}$
حل: $\dfrac{a}{b} + \dfrac{b}{c} = \dfrac{2}{1} + \dfrac{1}{1} = 2 + 1 = 3$

(xv) $\dfrac{ab}{bc} + \dfrac{ac}{bc}$
حل: $\dfrac{ab}{bc} + \dfrac{ac}{bc} = \dfrac{(2)(1)}{(1)(1)} + \dfrac{(2)(1)}{(1)(1)} = 2 + 2 = 4$

2. اگر $a = 5$ اور $b = -3$ ہو تو ثابت کیجیے کہ: $a + b = 2$
حل:
L.H.S = R.H.S
$a + b = 2$
$5 + (-3) = 2$
$5 - 3 = 2$
$2 = 2$
L.H.S = R.H.S

3. اگر $a = 1$ ، $b = 1$ اور $c = 9$ ہو تو ثابت کیجیے کہ:
$a - b + c = 9$
حل:
$a = 1, b = 1, c = 9$
$a - b + c = 9$
L.H.S = $a - b + c$
قیمتیں درج کرنے سے
L.H.S = $1 - 1 + 9 = 9$
R.H.S = 9
So L.H.S = R.H.S

4. اگر $a = 10$ ، $b = -10$ اور $c = 4$ ہو تو ثابت کیجیے کہ
$a \times b + 25c = 0$:
حل:
$a = 10, b = -10, c = 4$
$a \times b + 25c = 0$
L.H.S $= 10 \times (-10) + 25(4)$
$= -100 + 100 = 0$
R.H.S $= 0$
پس L.H.S = R.H.S

downloaded from https://informssed.com

5. اگر $x = 1$ اور $y = 1$ ہو تو ثابت کیجیے کہ: $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

حل: $x = 1, y = 1$

$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

L.H.S $= (x+y)^2$

قیمتیں درج کرنے سے

L.H.S $= (1+1)^2 = (2)^2 = 4$

R.H.S $= x^2 + 2xy + y^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (1)^2 + 2(1)(1) + (1)^2 = 1 + 2 + 1 = 4$

پس L.H.S = R.H.S

6. اگر $x = 2$ اور $y = 1$ ہو تو ثابت کیجیے کہ: $(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$

حل: $x = 2, y = 1$

$(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$

L.H.S $= (x-y)^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (2-1)^2 = (1)^2$

L.H.S $= 1$

R.H.S $= x^2 - 2xy + y^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (2)^2 - 2(2)(1) + (1)^2$

$= 4 - 4 + 1$

R.H.S $= 1$

پس L.H.S = R.H.S

7. اگر $x = 1$ ہو تو $2 - [2 - \{2 - (2 - \overline{2 - x})\}]$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

حل: جب $x = 1$

$= 2 - \left[2 - \left\{2 - \left(2 - \overline{2 - 1}\right)\right\}\right]$

$= 2 - \left[2 - \{2 - (2 - 2 + 1)\}\right]$

$= 2 - \left[2 - \{2 - (1)\}\right]$

$= 2 - \left[2 - \{2 - 1\}\right] = 2 - \left[2 - \{1\}\right]$

$= 2 - [2 - 1] = 2 - [1] = 2 - 1 = 1$

8. اگر $a = 1$، $b = 3$ اور $c = 1$ ہو تو $b^2 - 4ac$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

حل: $a = 1, b = 3, c = 1$

$b^2 - 4ac$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (3)^2 - 4(1)(1) = 9 - 4 = 5$

9. اگر $a = 3$، $b = 2$ اور $c = 1$ ہو تو ثابت کیجیے کہ:

(i) $a + b = b + a$

حل: $a + b = b + a$

L.H.S $= a + b$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 + 2 = 5$

R.H.S $= b + a = 2 + 3 = 5$

پس L.H.S = R.H.S

(ii) $a \times b = b \times a$

حل: $a \times b = b \times a$

L.H.S $= a \times b$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 \times 2 = 6$

R.H.S $= b \times a$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 2 \times 3 = 6$

پس L.H.S = R.H.S

(iii) $(a + b) + c = a + (b + c)$

حل: $(a + b) + c = a + (b + c)$

L.H.S $= (a + b) + c$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (3 + 2) + 1 = 5 + 1 = 6$

R.H.S $= a + (b + c)$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 + (2 + 1) = 3 + 3 = 6$

پس L.H.S = R.H.S

(iv) $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

حل: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

L.H.S $= (a \times b) \times c$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (3 \times 2) \times 1 = 6 \times 1 = 6$

R.H.S $= a \times (b \times c)$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 \times (2 \times 1) = 6$

پس L.H.S = R.H.S

(v) $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

حل: $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

L.H.S $= a \times (b + c)$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 \times (2 + 1) = 3 \times (3)$

$= 3 \times 3 = 9$

R.H.S $= a \times b + a \times c$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 3 \times 2 + 3 \times 1 = 6 + 3 = 9$

پس L.H.S = R.H.S

downloaded from https://infohubhmssec.com/

Scanned with CamScanner

$= a - 2a - 4a - 2b + 5b - 3b + c = -5a + c$

(v) $3\ell^2 + 4m - 5n^3, 7\ell^2 - 8m - 6n^3$ اور $4\ell^2 - 9m - 7n^3$

حل: $3\ell^2 + 4m - 5n^3, 7\ell^2 - 8m - 6n^3, 4\ell^2 - 9m - 7n^3$

$= 3\ell^2 + 4m - 5n^3 + 7\ell^2 - 8m - 6n^3 + 4\ell^2 - 9m - 7n^3$

$= 3\ell^2 + 7\ell^2 + 4\ell^2 + 4m - 8m - 9m - 5n^3 - 6n^3 - 7n^3$

$= 14\ell^2 - 13m - 18n^3$

(vi) $p^2 + 2pq + q^3, p^2 - 2pq + q^2$ اور $-p^2 - q^2$

حل: $p^2 + 2pq + q^3, p^2 - 2pq + q^2, -p^2 - q^2$

$= p^2 + 2pq + q^3 + p^2 - 2pq + q^2 + (-p^2 - q^2)$

$= p^2 + 2pq + q^3 + p^2 - 2pq + q^2 - p^2 - q^2$

$= p^2 + p^2 - p^2 + 2pq - 2pq + q^3 + q^2 - q^2$

$= p^2 + q^3$

2. پہلے الجبری جملے میں سے دوسرے الجبری جملے کو تفریق کیجیے۔

(i) -3a - 7b - c, 3a - 8b - 6c

حل: $-3a - 7b - c, 3a - 8b - 6c$

$= -3a - 7b - c - (3a - 8b - 6c)$

$= -3a - 7b - c - 3a + 8b + 6c$

$= -3a - 3a - 7b + 8b - c + 6c$

$= -6a + b + 5c$

(ii) 19p - q + r, 8p - 3q - 4r

حل: $19p - q + r, 8p - 3q - 4r$

$= 19p - q + r - (8p - 3q - 4r)$

$= 19p - q + r - 8p + 3q + 4r$

$= 19p - 8p - q + 3q + r + 4r = 11p + 2q + 5r$

(iii) $2x^3 - 3x^2 + x + 5, 4x^3 + 5x^2 - 3x + 8$

حل: $2x^3 - 3x^2 + x + 5, 4x^3 + 5x^2 - 3x + 8$

$= 2x^3 - 3x^2 + x + 5 - (4x^3 + 5x^2 - 3x + 8)$

$= 2x^3 - 3x^2 + x + 5 - 4x^3 - 5x^2 + 3x - 8$

$= 2x^3 - 4x^3 - 3x^2 - 5x^2 + x + 3x + 5 - 8$

$= -2x^3 - 8x^2 + 4x - 3$

(iv) 3a - 3b + 4c - 6d, 4a - 6b - c + 7d

حل: $3a - 3b + 4c - 6d, 4a - 6b - c + 7d$

$= 3a - 3b + 4c - 6d - (4a - 6b - c + 7d)$

$= 3a - 3b + 4c - 6d - 4a + 6b + c - 7d$

$= 3a - 4a - 3b + 6b + 4c + c - 6d - 7d$

$= -a + 3b + 5c - 13d$

(v) $x^2 - 3xy + 7y^2 - 2, -4x^2 - 6xy - y^2 + 5$

(vi) $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

حل: a x (b - c) = a x b - a x c

L.H.S = a x (b - c)

قیمتیں درج کرنے سے

= 3 x (2 - 1) = 3 x 1 = 3

R.H.S = a x b - a x c

= 3 x 2 - 3 x 1 = 6 - 3 = 3

پس L.H.S = R.H.S

(vii) $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

حل: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

L.H.S = $a^2 - b^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (3)^2 - (2)^2 = 9 - 4 = 5$

R.H.S = $(a + b)(a - b)$

قیمتیں درج کرنے سے

= (3 + 2)(3 - 2) = (5)(1) = 5

پس L.H.S = R.H.S

نظر ثانی مشق 8

1. حاصل جمع معلوم کیجیے۔

(i) $-2x^2 + 5x - 8$ اور $3x^2 - x + 7$

حل: $3x^2 - x + 7, -2x^2 + 5x - 8$

$= 3x^2 - x + 7 + (-2x^2 + 5x - 8)$

$= 3x^2 - x + 7 - 2x^2 + 5x - 8$

$= 3x^2 - 2x^2 - x + 5x + 7 - 8 = x^2 + 4x - 1$

(ii) $-3x^2 - 7x + 4$ اور $5x^2 - 4x + 2$

حل: $5x^2 - 4x + 2, -3x^2 - 7x + 4$

$= 5x^2 - 4x + 2 + (-3x^2 - 7x + 4)$

$= 5x^2 - 4x + 2 - 3x^2 - 7x + 4$

$= 5x^2 - 3x^2 - 4x - 7x + 2 + 4$

$= 2x^2 - 11x + 6$

(iii) 5a + 2b - 5c اور 2a - 3b + 4c

حل: $2a - 3b + 4c, 5a + 2b - 5c$

$= 2a - 3b + 4c + (5a + 2b - 5c)$

$= 2a - 3b + 4c + 5a + 2b - 5c$

$= 2a + 5a - 3b + 2b + 4c - 5c$

$= 7a - b - c$

(iv) -4a - 3b اور 5b - 2a ،a - 2b + c

حل: $a - 2b + c, 5b - 2a, -4a - 3b$

$= a - 2b + c + 5b - 2a + (-4a - 3b)$

$= a - 2b + c + 5b - 2a - 4a - 3b$

downloaded from https://infohubhrmssised.com

Scanned with CamScanner

$= (x^2 - 3xy + 7y^2 - 2) - (4x^2 - 6xy - y^2 + 5)$

$= x^2 - 3xy + 7y^2 - 2 + 4x^2 + 6xy + y^2 - 5$

$= 5x^2 + 3xy + 8y^2 - 7$

3. مختصر کیجیے۔

(i) $[3x^2 - \{x^2 - 2y(5x - 3y)\}]$

حل: $\left[3x^2 - \{x^2 - 2y(5x - 3y)\}\right]$

$= \left[3x^2 - \{x^2 - 10xy + 6y^2\}\right]$

$= \left[3x^2 - x^2 + 10xy - 6y^2\right]$

$= 2x^2 + 10xy - 6y^2$

(ii) $x - [2y - \{3x - (2y + 3z)\}]$

حل: $x - \left[2y - \{3x - (2y + 3z)\}\right]$

$= x - \left[2y - \{3x - 2y - 3z\}\right]$

$= x - [2y - 3x + 2y + 3z]$

$= x - [4y - 3x + 3z]$

$= x - 4y + 3x - 3z = -2x - 4y - 3z$

(iii) $2a - [3a - \{4a - (3b - \overline{2a + 3b})\}]$

حل: $2a - \left[3a - \{4a - (3b - \overline{2a + 3b})\}\right]$

$= 2a - \left[3a - \{4a - (3b - 2a - 3b)\}\right]$

$= 2a - \left[3a - \{4a - (-2a)\}\right]$

$= 2a - \left[3a - \{4a + 2a\}\right]$

$= 2a - \left[3a - \{6a\}\right] = 2a - [3a - 6a]$

$= 2a - [-3a] = 2a + 3a = 5a$

(iv) $-\ell - 5m - [2\ell - m - \{3\ell - 2m - (\ell + 2m)\}]$

حل: $-\ell - 5m - \left[2\ell - m - \{3\ell - 2m - (\ell + 2m)\}\right]$

$= -\ell - 5m - \left[2\ell - m - \{3\ell - 2m - \ell - 2m\}\right]$

$= -\ell - 5m - \left[2\ell - m - \{3\ell - \ell - 2m - 2m\}\right]$

$= -\ell - 5m - \left[2\ell - m - \{2\ell - 4m\}\right]$

$= -\ell - 5m - [2\ell - m - 2\ell + 4m]$

$= -\ell - 5m - [2\ell - 2\ell - m + 4m]$

$= -\ell - 5m - [3m] = -\ell - 5m - 3m = -\ell - 8m$

4. اگر $x = 4$، $y = 2$ اور $z = 5$ ہو تو درج ذیل کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(i) $2x - z$

حل: $2x - z$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 2(4) - 5 = 8 - 5 = 3$

(ii) $5x^2$

حل: $5x^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 5(4)^2 = 5 \times 16 = 80$

(iii) $x + y$

حل: $x + y$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 4 + 2 = 6$

(iv) $x + y - z$

حل: $x + y - z$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 4 + 2 - 5 = 6 - 5 = 1$

(v) $2xy - yz + y$

حل: $2xy - yz + y$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 2(4)(2) - (2)(5) + 2 = 16 - 10 + 2 = 18 - 10 = 8$

(vi) $x^2 + z^2 - 2y$

حل: $x^2 + z^2 - 2y$

قیمتیں درج کرنے سے

$= (4)^2 + (5)^2 - 2(2) = 16 + 25 - 4 = 37$

(vii) $4x^2 + 2yz - y$

حل: $4x^2 + 2yz - y$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 4(4)^2 + 2(2)(5) - (2)$

$= 4 \times 16 + 20 - 2 = 64 + 20 - 2 = 84 - 2 = 82$

(viii) $4yz - z^2 + 3x^2$

حل: $4yz - z^2 + 3x^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 4(2)(5) - (5)^2 + 3(4)^2$

$= 40 - 25 + 3 \times 16 = 40 - 25 + 48$

$= 88 - 25 = 63$

(ix) $4x^2 - 3y^2z - 8xz$

حل: $4x^2 - 3y^2z - 8xz$

قیمتیں درج کرنے سے

$= 4(4)^2 - 3(2)^2(5) - 8(4)(5)$

$= 4 \times 16 - 3 \times 4 \times 5 - 8 \times 4 \times 5$

$= 64 - 60 - 160 = 64 - 220 = -156$

Scanned with CamScanner

معروضی مشق 8

1. درج ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) جملے کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایک جملہ الفاظ کا مجموعہ ہوتا ہے جس کی گرائمر کے مطابق ایک مکمل ساخت ہوتی ہے اور دوسرے تک مکمل مطلب پہنچاتا ہے۔

(ii) کھلے بیان کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

جواب: ایسے بیان جن کے درست یا غلط ہونے کا پتا نہ ہو کھلے بیان کہلاتے ہیں۔

مثلاً $3x+y=5$

(iii) اس عدد کو کیا کہتے ہیں جو ایک کھلے بیان کو درست بناتا ہے؟

جواب: وہ مستقل مقدار جو دی گئی شرط کو درست ثابت کردے۔

(iv) متغیر کسے کہتے ہیں؟

جواب: الجبرا میں حروف تہجی کا کوئی حرف بہت سی رقوم کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے اس حروف کو متغیر کہتے ہیں۔

(v) ای ویلیوایشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: کسی جملے کی عددی قیمت معلوم کرنے کے عمل کو ای ویلیوایشن کہتے ہیں۔

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) ایک بیان یا تو درست ہوتا ہے یا پھر غلط۔ لیکن دونوں نہیں ہوتے۔

(ii) الجبرا حساب کی تعمیمی شکل ہے۔

(iii) کسی متغیر سے ضرب کھانے والے عدد کو عددی سر کہتے ہیں۔

(iv) کسی الجبری جملے کے وہ حصے جو + اور - کی علامات سے علیحدہ ہوتے ہیں الجبری رقوم کہلاتے ہیں۔

(v) ایسی رقوم جن کے صرف عددی سر مختلف ہوں لائیک رقوم کہلاتی ہیں۔

3. دُرست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) $4x^2$ میں 2 کہلاتا ہے:

(a) اساس (b) عددی سر (c) قوت نما (d) رقم

(ii) اگر $a=1$ ، $b=-1$ ، $c=16$ تو $\frac{a^2+b^2+c^2}{3}=$ ؟

(a) 1 (b) 2 (c) $\frac{1}{3}$ (d) $-\frac{1}{3}$

(iii) $2x+2$ میں 2 کہلاتا ہے:

(a) عددی سر (b) مستقل (c) متغیر (d) قوت نما

(iv) $x^2+x^2+x+x=?$

(a) x^2 (b) x^2+x^2 (c) $2(x^2+x)$ (d) $(x^2+x)^2$

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1. ایک مسلمان سائنسدان الخوارزمی نے ایک کتاب الجبر والمقابلہ لکھی:

a	800 عیسوی میں	b	810 عیسوی میں
c	820 عیسوی میں	d	830 عیسوی میں

2. ریاضی کے بنیادی عوامل ہیں:

a	+, +,-,x,	b	sin, cos,tan
c	+,%,√ ,+,	d	,%,x,√ ,-,

3. $2x+2$ میں 2 کہلاتا ہے۔

a	عددی سر	b	مستقل
c	متغیر	d	قوت نما

4. مختصر کریں۔ $(x+1)-(x-1)$

a	-2	b	2
c	2x+2	d	-2x+2

5. $8x-(5x-\overline{x+2x})$ کو حل کرنے سے حاصل ہوگا:

a	5x	b	4x
c	6x	d	7x

6. X^3+X^2+1 کی قیمت $X=-1$ کے لیے:

a	-1	b	+1
c	-3	d	+3

7. x^2+x^2+x+x برابر ہے۔

a	x^2	b	x^2+x^2
c	$2(x^2+x)$	d	$(x^2+x)^2$

8. $(m+n)-(m-n)$ کی مختصر شکل ہے۔

a	2n	b	-2n
c	0	d	+2m

9. $(x+1)-(x-1)$ کی مختصر شکل ہے۔

a	-2	b	2
c	2x + 2	d	-2x + 2

10. $3x+3$ میں 3 کہلاتا ہے:

a	عددی سر	b	مستقل
c	قوت نما	d	متغیر

11. $x-5+(3x-\overline{2x+3})$ کا حل ہے:

a	-x	b	2x-8
c	2x - 6	d	6x - 2

12. اگر $x=1$ ہو تو x^3+x^2+1 کی قیمت ہے:

a	-1	b	1
c	-3	d	3

Downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

13. اگر x=7 اور y=1 ہو تو x-4y کی قیمت ہے:

a	3	b	-3
c	4	d	7

14. اگر x=3 ہو تو x+2x+1 کی قیمت ہے:

a	15	b	16
c	10	d	6

15. $a \times a \times a \times a = a^4$ یہ جانا جاتا ہے۔

a	متغیر شکل	b	مستقل شکل
c	قوت نمائی شکل	d	عددی سر

16. $(x^3 + x^2 + x - 4) - (7 - x - x^2) =$ ______

a	$x^3 + 2x^2 + 2x - 11$	b	$-x^3 - 2x^2 - 2x + 11$
c	$x^3 + 2x^2 + 2x + 11$	d	$x^3 + 3$

17. $(6x^3 - 7x^2 + 4x + 5)$ $(x^3 + 2x^2 - 6x + 5)$ کا حل ہے:

a	$x^3 + 7x^2 + 10x$	b	$5x^3 - 9x^2 + 10x$
c	$5x^3 - 9x^2 - 10x$	d	$x^3 - 2x^2 + 10x$

18. اگر x=2 , y=4 ہو تو $2x^4 - y$: کی قیمت ہے:

a	16	b	28
c	32	d	36

19. x - 5 - (3x - 2x - 3) کا حل ہے:

a	-8	b	-2
c	2x - 8	d	2x

20. x + 5 - (3x - 2x - 3) کا حل ہے۔

a	8	b	2
c	3x + 4	d	5x - 2

21. مختصر کریں۔ (x+1) – (x-1)

a	-2	b	2
c	2x+2	d	-2x+2

انشائیہ سوالات

1. متغیر اور مستقل کی تعریف لکھیں۔

جواب: متغیر اور مستقل: الجبرا میں الفابیٹ کا کوئی لیٹر بہت سی رقوم کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہاں یہ لیٹر متغیر کہلاتا ہے۔ جبکہ اعداد ......,0,1,2,3 کی خاص قیمتیں ہیں جو کہ مستقلات کہلاتے ہیں۔

2. مستقل رقم کی تعریف لکھیں۔

جواب: ایسی مقدار جس کی کوئی مخصوص عددی قیمت ہو، مستقل رقم کہلاتی ہے۔

3. لائیک یا ان لائیک رقم کی تعریف لکھیں۔

جواب: لائیک رقوم: ایک ہی قسم کی رقوم جن کے صرف عددی سر مختلف ہوں لائیک رقوم کہلاتی ہیں۔ اس طرح کی رقوم کو جمع اور تفریق کے عمل کے بعد ایک رقم میں لکھا جا سکتا ہے۔

ان لائیک رقوم: ایسی رقوم جن کے متغیرات مختلف ہوں یا ایک ہی متغیر مختلف قوت نما کے ساتھ ہو ان لائیک رقوم کہلاتی ہیں۔

4. $2 - [2 - \{2 - (2 - \overline{2 - x})\}]$ کی قیمت معلوم کریں جبکہ x = 1

حل: جب x = 1

$$= 2 - \left[2 - \left\{2 - \left(2 - \overline{2 - 1}\right)\right\}\right]$$
$$= 2 - \left[2 - \left\{2 - (2 - 2 + 1)\right\}\right]$$
$$= 2 - \left[2 - \left\{2 - (1)\right\}\right] = 2 - \left[2 - \{2 - 1\}\right]$$
$$= 2 - [2 - 1]$$
$$= 2 - [1] = 2 - 1 = 1$$

5. حل کریں۔ $[5\ell - \{2m + (6m - 3m)\}]$

حل:
$$= \left[5\ell - \{2m + (3m)\}\right]$$
$$= \left[5\ell - \{2m + 3m\}\right] = \left[5\ell - \{5m\}\right]$$
$$= [5\ell - 5m] = 5\ell - 5m = 5(\ell - m)$$

6. حل کریں۔ $7\ell - 2[3(5\ell - m) - 2(4\ell + m)]$

حل:
$$= 7\ell + 2[15\ell - 3m - 8\ell - 2m]$$
$$= 7\ell - 2[15\ell - 8\ell - 3m - 2m]$$
$$= 7\ell - 2[7\ell - 5m] = 7\ell - 14\ell + 10m$$
$$= -7\ell + 10m$$

7. حل کریں۔ $[11a - \{5b - 3(2a + b)\}]$

حل:
$$\left[11a - \{5b - 3(2a + b)\}\right]$$
$$= \left[11a - \{5b - 6a - 3b\}\right]$$
$$= \left[11a - \{-6a + 5b - 3b\}\right]$$
$$= \left[11a - \{-6a + 2b\}\right] = [11a + 6a - 2b]$$
$$= 11a + 6a - 2b = 17a - 2b$$

Scanned with CamScanner

یونٹ 9: یک درجی مساواتیں

9.1 الجبری مساواتیں

الجبری مساواتیں: ریاضی کا وہ کھلا بیان جس میں = کی علامت استعمال کی گئی ہو مساوات کہلاتا ہے۔ جس کا مطلب ہوتا ہے کہ بیان کی ایک طرف کی قیمت دوسری طرف کی قیمت کے برابر ہے۔

9.2 ایک متغیر میں یک درجی مساوات

ایک متغیر والی یک درجی مساوات: ''ایسی مساوات جس میں 1 قوت نما والا صرف ایک متغیر پایا جائے ایک متغیر والی یک درجی مساوات کہلاتی ہے۔''

یعنی: $ax + b = 0$

9.2.1 مساوات کا حل

مساوات کا حل: نامعلوم مقداروں کی قیمت معلوم کرنے کے لیے ترازو کا تصور استعمال کیا جاسکتا ہے۔ نامعلوم مقداروں کی قیمتوں کو معلوم کرنے کے اس طریقے کو مساوات کو حل کرنے کا عمل کہتے ہیں اور نامعلوم مقدار کی معلوم کردہ قیمت کو مساوات کا حل کہتے ہیں۔

9.2.2 عبارتی سوالات

عبارتی سوالات: کسی مساوات کی مدد سے کوئی سوال حل کرنے کے لیے چار اہم مرحلے ہوتے ہیں۔

(i) مطلوب کیا ہے؟ (ii) مطلوبہ مقدار کو کسی متغیر سے ظاہر کریں۔

(iii) بیان کے مطابق مساوات لکھیں۔

(iv) مساوات کو حل کرکے پڑتال کریں۔

مشق نمبر 9.1

1. درج ذیل میں سے ہر ایک کے لیے مساوات لکھیے۔

(i) ایک عدد اور 8 کا مجموعہ 14 ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $x + 8 = 14$

(ii) ایک عدد اور 7 کا فرق 9 ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $x - 7 = 9$

(iii) ایک عدد کا دوگنا 16 ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $2x = 16$

(iv) ایک عدد کا ایک تہائی 2 ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $\frac{x}{3} = 2$

(v) ایک عدد 2 کے اضافہ سے 4 بنتا ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $x + 2 = 4$

(vi) ایک عدد 4 کی کمی سے 3 بنتا ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $x - 4 = 3$

(vii) کسی عدد کے دوگنا میں 3 کا اضافہ کرنے سے 17 بنتا ہے۔

حل: x = فرض کریں عدد، دی گئی شرط کے مطابق $2x + 3 = 17$

(viii) میری عمر اور میرے بھائی کی عمر جمع کرنے سے 20 سال بنتی ہے۔

حل: x = فرض کریں میری عمر، y = اور میرے بھائی کی عمر

دی گئی شرط کے مطابق $x + y = 20$

(ix) میری عمر کا دوگنا میں 7 سال کے اضافہ سے میری ماں کی عمر بنتی ہے۔

حل: x = فرض کریں میری عمر، y = اور میری ماں کی عمر

دی گئی شرط کے مطابق $2x + 7 = y$

(x) 6 پین کی قیمت ایک کتاب کی قیمت کے برابر ہے۔

حل: x = فرض کریں کتاب کی قیمت، y = پین کی قیمت

دی گئی شرط کے مطابق $x = 6y$

2. درج ذیل مساواتیں حل کریں اور پڑتال کریں۔

(i) $2 + 5x = x$

حل:

$$2 + 5x = x$$
$$5x - x = -2$$
$$4x = -2$$
$$x = \frac{-2}{4}, \quad x = \frac{-1}{2}$$

پڑتال $2+5\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{-1}{2} \Rightarrow 2 - \frac{5}{2} = \frac{-1}{2} \Rightarrow \frac{4-5}{2} = \frac{-1}{2}$

پس ثابت ہوا $\frac{-1}{2} = \frac{-1}{2}$

(ii) $3a - 3 = 0$

حل:

$$3a - 3 = 0$$
$$3a = 3$$
$$a = \frac{3}{3} = 1$$

پڑتال $3a - 3 = 0$ ، $3(1) - 3 = 0$

پس ثابت ہوا $3 - 3 = 0$

(iii) $x - 3 = 5$

حل:

$x - 3 = 5$ ، $x = 5 + 3 = 8$

پڑتال $x - 3 = 5$

$8 - 3 = 5$

پس ثابت ہوا $5 = 5$

(iv) $2x + 12 = 14$

حل:

$$2x + 2 = 14$$
$$2x = 14 - 2$$
$$2x = 12$$
$$x = \frac{12}{2} = 6$$

پڑتال $2x + 2 = 14$

$2(6) + 2 = 14$

$12 + 2 = 14$

پس ثابت ہوا $14 = 14$

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

$m = \frac{-6}{3} \Rightarrow x = -2$

پڑتال $3m + 6 = 0$

$3(-2) + 6 = 0$

$-6 + 6 = 0$

پس ثابت ہوا $0 = 0$

(xi) $2x - 4 = x$

حل:

$2x - 4 = x$

$2x - x = 4$

$x = 4$

پڑتال $2x - 4 = x$

$2(4) - 4 = 4$

$8 - 4 = 4$

پس ثابت ہوا $4 = 4$

(xii) $\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} + \frac{x}{2} + \frac{5x}{2} = 25$

حل:

$\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} + \frac{x}{2} + \frac{5x}{2} = 25$

$\frac{x + 3x + x + 5x}{2} = 25$

$\frac{10x}{2} = 25$

$10x = 25 \times 2 = 50$

$x = \frac{50}{10} \Rightarrow x = 5$

پڑتال $\frac{x}{2} + \frac{3x}{2} + \frac{x}{2} + \frac{5x}{2} = 25$

$\frac{5}{2} + \frac{15}{2} + \frac{5}{2} + \frac{25}{2} = 25$ $\qquad \frac{50}{2} = 25$

پس ثابت ہوا $25 = 25$

(xiii) $\frac{x}{2} = \frac{7}{2}$

حل:

$\frac{x}{2} = \frac{7}{2}$ $\qquad x = \frac{7 \times 2}{2}$ $\qquad x = 7$

پڑتال $\frac{x}{2} = \frac{7}{2}$ $\qquad$ پس ثابت ہوا $\frac{7}{2} = \frac{7}{2}$

(xiv) $2m - 5 = \frac{1}{2} + \frac{5}{2}$

حل:

$2m - 5 = \frac{1}{2} + \frac{5}{2}$

$2m - 5 = \frac{1+5}{2}$ $\qquad 2m - 5 = \frac{6}{2}$

(v) $12x = 36$

حل:

$12x = 36$

$x = \frac{36}{12} = 3$

پڑتال $12x = 36$ $\qquad 12(3) = 36$

پس ثابت ہوا $36 = 36$

(vi) $\frac{x}{6} = 3$

حل:

$\frac{x}{6} = 3$

$x = 3 \times 6$ $\qquad x = 18$

پڑتال $\frac{x}{6} = 3$ $\qquad \frac{18}{6} = 3$ $\qquad$ پس ثابت ہوا $3 = 3$

(vii) $x + 2 = 2x - 1$

حل:

$x + 2 = 2x - 1$

$2x - x = 2 + 1 \Rightarrow x = 3$

پڑتال $x + 2 = 2x - 1$ $\qquad 3 + 2 = 2(3) - 1$

$5 = 6 - 1$

پس ثابت ہوا $5 = 5$

(viii) $\frac{2y}{3} = -8$

حل:

$\frac{2y}{3} = -8$

$2y = -8 \times 3$ $\qquad 2y = -24$

$y = \frac{-24}{2} = -12$

پڑتال $\frac{2y}{3} = -8$ $\qquad \frac{2(-12)}{3} = -8$

پس ثابت ہوا $-8 = -8$

(ix) $x + 4 + x - 2 = 0$

حل:

$x + 4 + x - 2 = 0$

$2x + 2 = 0$

$2x = -2$

$x = \frac{-2}{2}$

$x = -1$

پڑتال $x + 4 + x - 2 = 0$

$-1 + 4 - 1 - 2 = 0$

$4 - 4 = 0$

پس ثابت ہوا $0 = 0$

(x) $m + 1 + 2m + 5 = 0$

حل:

$m + 1 + 2m + 5 = 0$

$3m + 6 = 0$ $\qquad 3m = -6$

downloaded from https://informationised.com/

Scanned with CamScanner

$L.H.S = R.H.S$

(xvii) $0.9x - 3 = 6$

حل:

$0.9x - 3 = 6$

$0.9x = 6 + 3$ $\quad 0.9x = 9$

$$x = \frac{9}{0.9} = 10$$

پڑتال $0.9x - 3 = 6$

مساوات میں x کی قیمت درج کرنے سے

$0.9(10) - 3 = 6$

$9 - 3 = 6$

$6 = 6$

$L.H.S = R.H.S$

(xviii) $0.1x + 2.5 = 3$

حل:

$0.1x + 2.5 = 3$

$0.1x = 3 - 2.5$

$0.1x = 0.5$

$$x = \frac{0.5}{0.1} = 5$$

پڑتال $0.1x + 2.5 = 3$

مساوات میں x کی قیمت درج کرنے سے

$0.1(5) + 2.5 = 3$

$0.5 + 2.5 = 3$

$3 = 3$

$L.H.S = R.H.S$

(xix) $1.5x + 4 = 7$

حل:

$1.5x + 4 = 7$

$1.5x = 7 - 4$

$1.5x = 3$

$$x = \frac{3}{1.5} = 2$$

پڑتال $1.5x + 4 = 7$

مساوات میں x کی قیمت درج کرنے سے

$1.5(2) + 4 = 7$

$3 + 4 = 7$

$7 = 7$

$L.H.S = R.H.S$

(xx) $0.25x + 1.5 = 7.5$

حل:

$0.25x + 1.5 = 7.5$

$0.25x = 7.5 - 1.5 = 6$

$$x = \frac{6}{0.25} = 24$$

پڑتال $0.25x + 1.5 = 7.5$

مساوات میں x کی قیمت درج کرنے سے

$0.25(24) + 1.5 = 7.5$

$6 + 1.5 = 7.5$

$7.5 = 7.5$

$L.H.S = R.H.S$

$2m - 5 = 3$ $\quad 2m = 3 + 5$ $\quad 2m = 8$

$$m = \frac{8}{2} \qquad m = 4$$

پڑتال $2m - 5 = \frac{1}{2} + \frac{5}{2}$

$$8 - 5 = \frac{1+5}{2} \qquad 3 = \frac{6}{2}$$

پس ثابت ہوا $3 = 3$

(xv) $\frac{a}{2} + \frac{a}{2} = 3a + 14$

حل:

$$\frac{a}{2} + \frac{a}{2} = 3a + 14$$

$$\frac{a+a}{2} = 3a + 14 \qquad \frac{2a}{2} = 3a + 14$$

$a = 3a + 14$

$\Rightarrow$ $3a - a = -14$ $\quad 2a = -14$

$$a = \frac{-14}{7} \Rightarrow a = -7$$

پڑتال $\frac{a}{2} + \frac{a}{2} = 3a + 14$ $\quad \frac{-7}{2} - \frac{7}{2} = 3(-7) + 14$

$$\frac{-7-7}{2} = -21 + 14 \qquad \frac{-14}{2} = -7$$

پس ثابت ہوا $-7 = -7$

(xvi) $\frac{6a-4}{2a+2} = 2$

حل:

$$\frac{6a-4}{2a+2} = 2$$

$6a - 4 = 2(2a + 2)$ $\quad 6a - 4 = 4a + 4$

$6a - 4a - 4 = 4$ $\quad 6a - 4a = 4 + 4$

$2a = 8$

$$a = \frac{8}{2} \Rightarrow a = 4$$

پڑتال $\frac{6a-4}{2a+2} = 2$

مساوات میں a کی قیمت درج کرنے سے

$$\frac{6(4)-4}{2(4)+2} = 2 \qquad \frac{24-4}{8+2} = 2$$

$$\frac{20}{10} = 2 \qquad 2 = 2$$

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

(xxi) $\dfrac{3x-1.5}{0.9-1.5x}=0$

حل:

$$\frac{3x-1.5}{0.9-1.5x}=0$$

$$3x-1.5=0\times(0.9-1.5x)$$

$$3x-1.5=0 \qquad 3x=1.5$$

$$x=\frac{1.5}{3} \qquad x=0.5$$

پڑتال

$$\frac{3x-1.5}{0.9-1.5x}=0$$

مساوات میں x کی قیمت درج کرنے سے

$$\frac{3(0.5)-1.5}{0.9-1.5(0.5)}=0 \qquad \frac{1.5-1.5}{0.9-0.75}=0$$

$$\frac{0}{0.15}=0$$

$$0=0$$

L.H.S = R.H.S

مشق نمبر 9.2

1. درج ذیل میں سے ہر ایک میں n = 2 کی قیمت رکھ کر m کی قیمت معلوم کیجیے۔

(i) 2m - n = 12

حل:

$$2m-n=12$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$2m-2=12$$

$$2m=12+2$$

$$2m=14$$

$$m=\frac{14}{2} \Rightarrow m=7$$

(ii) $\dfrac{m}{n}=\dfrac{9}{2}$

حل:

$$\frac{m}{n}=\frac{9}{2}$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$\frac{m}{n}=\frac{9}{2}$$

$$m=\frac{9}{2}\times2 \Rightarrow m=9$$

(iii) $\dfrac{2m}{n}=9-3m$

حل:

$$\frac{2m}{n}=9-3m$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$\frac{2m}{2}=9-3m$$

$$m=9-3m$$

$$m+3m=9$$

$$4m=9$$

$$m=\frac{9}{4}$$

(iv) $m=2n+n+1$

حل:

$$m=2n+n+1$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$m=2(2)+(2)+1$$

$$m=4+2+1=7$$

(v) $2m+n-2=3n+2n$

حل:

$$2m+n-2=3n+2n$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$2m+(2)-2=3(2)+2(2)$$

$$2m+2-2=6+4$$

$$2m+0=10$$

$$2m=10$$

$$m=\frac{10}{2} \Rightarrow m=5$$

(vi) $m+n=mn$

حل:

$$m+n=mn$$

مساوات میں n = 2 کی قیمت درج کرنے سے

$$m+2=m\times2$$

$$m+2=2m$$

$$m+2-2m=0$$

$$m-2m=-2$$

$$-m=-2$$

$$m=2$$

2. ایک پستول والے کھلونے کی قیمت 7 روپے کم ہو گئی۔ اس کی اصل قیمت معلوم کیجیے جب کہ نئی قیمت 18 روپے ہے۔

حل: فرض کریں اصل قیمت = x

نئی قیمت = x - 7

دی گئی شرط کے مطابق

$$x-7=18$$

$$x=18+7=25$$

3. دو اعداد کا مجموعہ 12 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے جب کہ ایک عدد دوسرے عدد کا دو گنا ہے۔ (فرض کیجیے پہلا عدد x ہے تو دوسرا عدد 2x ہوا)۔

حل: فرض کیا پہلا عدد = x

دوسرا عدد = 2x

دی گئی شرط کے مطابق

$$x+2x=12$$

$$3x=12$$

Scanned with CamScanner

$$\frac{3x}{3} = \frac{12}{3}$$

$$x = 4$$

لہٰذا پہلا عدد $= x = 4$

دوسرا عدد $= 2(4) = 8$

4. دو اعداد کا حاصلِ ضرب 72 ہے۔ دوسرا عدد معلوم کیجیے جب کہ پہلا عدد 9 ہے۔

حل: $x =$ فرض کیا پہلا عدد

$y =$ دوسرا عدد

دی گئی شرط کے مطابق

$$x \times y = 72$$

x کی قیمت درج کرنے سے $9y = 72$

$$\frac{9y}{9} = \frac{72}{9}$$

$y = 8$ پس دوسرا عدد 8 ہے۔

5. دو اعداد کا فرق 6 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے جب کہ ایک عدد دوسرے کا $\frac{1}{4}$ ہے۔

حل: $x =$ فرض کیا پہلا عدد

$y =$ دوسرا عدد

سوال کی پہلی شرط کے مطابق

$x - y = 6$ ------(1)

سوال کی دوسری شرط کے مطابق

$$\frac{1}{4}x = y$$

$x = 4y$ ------(2)

x کی قیمت مساوات (1) میں درج کرنے سے

$$4y - y = 6$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3} = 2$$

y کی قیمت مساوات (2) میں درج کرنے سے

$$x = 4(2) = 8$$

پس مطلوبہ اعداد 8 اور 6 ہیں۔

6. سعینہ نے ایک پین اور ایک کتاب 45 روپے میں خریدی۔ کتاب پین سے 8 گنا مہنگی ہے۔ بتائیے کتاب اور پین کی قیمتیں کیا ہیں؟

حل: $x =$ فرض کیا پین کی قیمت

$y =$ کتاب کی قیمت

سوال کی پہلی شرط کے مطابق

$x + y = 45$ (1)

سوال کی دوسری شرط کے مطابق

$8x = y$ (2)

y کی قیمت مساوات (1) میں درج کرنے سے

$$x + 8x = 45$$

$$9x = 45$$

$$\frac{9x}{9} = \frac{45}{9}$$

$$x = 5$$

x کی قیمت مساوات (2) میں درج کرنے سے $y = 8(5) = 40$

7. قاسم حسین نے اپنا کھاتہ کھولا تو اس نے غور کیا کہ اس کے سامنے موجود دونوں صفحات کے نمبروں کا مجموعہ 93 ہے۔ دونوں صفحات کے نمبر معلوم کیجیے۔
(اشارہ: فرض کیجیے کہ ایک صفحہ نمبر x ہے تو دوسرا صفحہ نمبر $x + 1$ ہوا۔)

حل: $x =$ فرض کیا پہلا صفحہ

$x + 1 =$ دوسرا صفحہ

دی گئی شرط کے مطابق $x + x + 1 = 93$

$$2x = 93 - 1$$

$$2x = 92$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{92}{2}$$

$$x = 46$$

پہلا صفحہ $= x = 46$

دوسرا صفحہ $= x + 1,\ x = 46 + 1 \quad x = 47$

پس پہلا صفحہ 46 اور دوسرا صفحہ 47 ہے۔

8. عمران فرحت اور عبدالرزاق نے پاکستان کے اسکور میں 69 رنز کا اضافہ کیا۔ اگر عبدالرزاق کا اسکور عمران فرحت سے دوگنا ہو تو معلوم کیجیے کہ عبدالرزاق کو نصف سنچری مکمل کرنے کے لیے کتنے رنز درکار ہیں۔

حل: فرض کیا $x =$ عبدالرزاق کا اسکور

$y =$ عمران کا اسکور

سوال کی پہلی شرط کے مطابق

$x + y = 69$ ....(i)

سوال کی دوسری شرط کے مطابق

$2x = y$ ....(ii)

y کی قیمت مساوات (i) میں درج کرنے کے لیے

$$x + 2x = 69 \Rightarrow 3x = 69 \Rightarrow x = 23$$

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

$$\frac{5(5x-4)-8(x-3)}{40}=\frac{x+6}{4}$$
$$\frac{25x-20-8x+24}{40}=\frac{x+6}{4}$$
$$\frac{17x+4}{40}=\frac{x+6}{4}$$
$$4(17x+4) = 40(x+6)$$
$$68x+16 = 40x+240$$
$68x-40x = 240-16$, $28x = 224$
$$x=\frac{224}{28} \Rightarrow x=8$$

(iv) $$\frac{2}{3}(x-5)-\frac{1}{4}(x-2)=\frac{-3}{2}$$
$$\frac{2}{3}(x-5)-\frac{1}{4}(x-2)=\frac{-3}{2}$$
$$\frac{2x-10}{3}-\frac{x-2}{4}=\frac{-3}{2}$$
$$\frac{4(2x-10)-3(x-2)}{12}=\frac{-3}{2}$$
$$\frac{8x-40-3x+6}{12}=\frac{-3}{2}$$
$$\frac{5x-34}{12}=\frac{-3}{2}$$
$$2(5x-34)=-3\times12$$
$10x-68=-36$ $\quad$ $10x=-36+68$
$10x=32 \Rightarrow x=\frac{32}{10}$
$x=\frac{16}{5}$ یا $3\frac{1}{5}$

(v) $$3(x-4)-4(2x+3)=2(x+5)+1$$
$$3(x-4)-4(2x+3)=2(x+5)+1$$
$$3x-12-8x-12 = 2x+10+1$$
$$-5x-24 = 2x+11$$
$-5x-2x = 11+24$, $-7x = 35$
$$x=\frac{35}{-7} \Rightarrow x=-5$$

(vi) $$2(x-2)+3(x-3)=3(x-5)-4(x-8)$$
$$2(x-2)+3(x-3)=3(x-5)-4(x-8)$$
$$2x-4+3x-9 = 3x-15-4x+32$$
$$5x-13 = -x+17$$
$5x+x = 17+13$, $6x = 30$
$$x=\frac{30}{6} \Rightarrow x=5$$

x کی قیمت مساوات (ii) میں درج کرنے سے

$2(23)=y \Rightarrow y=46$

رنز $4 = 46 + 50$ = عبدالرزاق کو نصف سینچری بنانے کے لیے رنز درکار ہیں

نظرثانی مشق 9

1. درج ذیل مساواتوں کو حل کیجیے۔

(i) $$3x+\frac{2}{5}=2-x$$

حل: $$3x+\frac{2}{5}=2-x$$
$$\frac{15x+2}{5}=2-x$$
$$15x+2=5(2-x)$$
$$15x+2=10-5x$$
$$15x+5x=10-2$$
$$20x=8$$
$$x=\frac{8}{20}$$
$$x=\frac{2}{5}$$

(ii) $$\frac{x}{4}+\frac{x}{6}=\frac{x}{2}-\frac{3}{4}$$

حل: $$\frac{x}{4}+\frac{x}{6}=\frac{x}{2}-\frac{3}{4}$$
$$\frac{6x+4x}{24}=\frac{4x-6}{8}$$
$$\frac{10x}{24}=\frac{4x-6}{8}$$
$$8\times10x=24(4x-6)$$
$$80x=96x-144$$
$$80x-96x=-144$$
$$-16x=-144$$
$$x=\frac{-144}{-16} \Rightarrow x=9$$

(iii) $$\frac{5x-4}{8}-\frac{x-3}{5}=\frac{x+6}{4}$$

حل: $$\frac{5x-4}{8}-\frac{x-3}{5}=\frac{x+6}{4}$$

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

.2 اگر ایک عدد کو دو گنا کر کے اس میں 7 کا اضافہ کیا جائے تو یہ 13 بن جاتا ہے۔ عدد معلوم کیجیے۔

حل: x = فرض کیا عدد

دی گئی شرط کے مطابق

$$2x + 7 = 13$$
$$2x = 13-7$$
$$2x = 6$$
$$\frac{2x}{2} = \frac{6}{2}$$
$$x = 3$$

پس مطلوبہ عدد 3 ہے۔

.3 ایک مستطیل کی لمبائی اس کی چوڑائی کے تین گنا سے 6 میٹر زیادہ ہے۔ اگر مستطیل کا احاطہ 148 میٹر ہو تو اس کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے۔

حل: x = فرض کریں چوڑائی

تو لمبائی = 3x + 6

دی گئی شرط کے مطابق

مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)

$$2(x+3x+6) = 148$$
$$\frac{2(4x+6)}{2} = \frac{148}{2}$$
$$4x+6 = 74$$
$$4x = 74-6$$
$$4x = 68$$
$$\frac{4x}{4} = \frac{68}{4}$$
$$x = 17$$

مستطیل کی چوڑائی = 17 میٹر

مستطیل کی لمبائی = 3(17)+6

= 51+6=57

پس مستطیل کی چوڑائی 17 میٹر اور لمبائی 57 میٹر ہے۔

.4 چار مسلسل اعداد کا مجموعہ 266 ہے۔ اعداد معلوم کیجیے۔

حل: فرض کریں چار مسلسل اعداد = x, x+1, x+2, x+3,

دی گئی شرط کے مطابق

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 = 266$$
$$4x+6 = 266$$
$$4x = 266-6$$
$$4x = 260$$
$$\frac{4x}{4} = \frac{260}{4}$$
$$x = 65$$

پہلا عدد = x = 65

دوسرا عدد = x + 1 = 65+1 = 66

تیسرا عدد = x + 2 = 65 + 2 = 67

چوتھا عدد x + 3 = 65 + 3 = 68

پس 65,66,67 اور 68 مسلسل چار مطلوبہ اعداد ہیں۔

.5 ایک کسر عام کا شمار کنندہ مخرج سے 4 زیادہ ہے۔ اگر ہم اس کے مخرج میں 1 جمع کریں تو کسر عام $\frac{3}{2}$ بن جاتی ہے۔ کسر عام معلوم کیجیے۔

حل: $\frac{x}{y}$ = فرض کریں کسر

سوال کی پہلی شرط کے مطابق $x = y + 4 \quad (1)$

سوال کی دوسری شرط کے مطابق $\frac{x}{y+1} = \frac{3}{2}$

$$2x = 3y+3$$

x کی قیمت درج کرنے سے

$$2(y+4) = 3y + 3$$
$$2y + 8 = 3y + 3$$
$$8 - 3 = 3y-2y$$
$$y = 5$$

y کی قیمت مساوات (1) میں درج کرنے سے

$$x = 5 + 4$$
$$x = 9$$

مطلوبہ کسر = $\frac{9}{5}$

معروضی مشق 9

.1 درج ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) مساوات کی تعریف کریں۔

جواب: دو الجبری جملوں کی مقداروں کے درمیان برابری کا تعلق مساوات کہلاتا ہے۔

(ii) کون سی مساوات یک درجی مساوات کہلاتی ہے؟

جواب: ایسی مساوات جو ایک متغیر جس کا قوت نما 1 ہے پر مشتمل ہو تو ایسی مساوات کو یک درجی مساوات کہتے ہیں۔

(iii) مساوات کو حل کرنے کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

جواب: کسی مساوات میں نامعلوم مقداروں کی قیمت معلوم کرنا اس مساوات کا حل کہلاتا ہے۔

(iv) کسی مساوات کی مدد سے کوئی سوال حل کرنے کے چار مرحلے کون سے ہیں؟

جواب: کسی مساوات کی مدد سے کوئی سوال حل کرنے کے چار مراحل درج ذیل ہوتے ہیں۔

(i) مطلوبہ شے کیا ہے؟

(ii) مطلوبہ شے کو کسی متغیر سے ظاہر کریں۔

(iii) فقرے کے مطابق مساوات لکھیں۔

(iv) مساوات حل کریں اور پڑتال کریں۔

downloaded from https://infohubhmsissed.com/
Scanned with CamScanner

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) ترازو مساوات کی ایک بہترین مثال ہے۔

(ii) دو الجبری جملوں کے درمیان برابری کا تعلق مساوات کہلاتا ہے۔

(iii) کسی مساوات میں نامعلوم مقدار کی قیمت مساوات کا حل کہلاتی ہے۔

(iv) ایسی مساوات جو 1 قوت نما والے متغیر پر مشتمل ہو تو وہ ایک متغیر والی یک درجی مساوات کہلاتی ہے۔

(v) کوئی عدد یا متغیر علامت تبدیل کر کے مساوات کی ایک طرف سے دوسری طرف جا سکتا ہے۔ اس کو ٹرانس پوزیشن کا عمل کہتے ہیں۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) مساوات $x - 1 = -1$ کا حل ہے:

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -2

(ii) مساوات لکھنے کے لیے ہم علامت استعمال کرتے ہیں:

(a) + (b) - (c) = (d) ∠

(iii) اگر $\frac{x-1}{2} = 1$ ہو تو $x = ?$

(a) 0 (b) +1 (c) 2 (d) 3

(iv) اس فقرے "میری عمر میرے بھائی کی عمر سے دوگنا ہے" کو مساوات کی شکل میں یوں لکھ سکتے ہیں:

(a) $x + y = 2$ (b) $x = 2y$ (c) $\frac{x+y}{2}$ (d) $\frac{x}{2} = \frac{y}{2}$

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1. ترازو ______ کی ایک بہترین مثال ہے۔

a	الجبری جملے	b	متغیر
c	مساوات	d	یک درجی مساوات

2. ریاضی کا ایک کھلا بیان جس میں یہ علامت استعمال کی جائے مساوات کہلاتا ہے:

a	=	b	≠
c	≇	d	≅

3. ایک متغیر والی یک درجی مساوات کی سٹینڈرڈ فارم ہے:

a	$a + b = 0$	b	$ax = 0$
c	$ax + b = 0$	d	$ax^2 + b = 0$

4. ایک متغیر والی یک درجی مساوات کی شناخت کریں۔

a	$ax+b=0$	b	$ax+by+c=0$
c	$ax+y=0$	d	$x^2+7x+12=0$

5. "کسی عدد کے دوگنا میں 5 کا اضافہ کرنے سے 15 بنتا ہے" کی مساواتی شکل ہے:

a	$2x + 15 = 5$	b	$5x + 15 = 2$
c	$2x + 5 = 15$	d	$5x + 2 = 15$

6. اگر $\frac{x}{10} = \frac{3}{5}$ ہو تو x ______ کے برابر ہوگا۔

a	3	b	6
c	5	d	10

7. $18y - 3 = 6$ میں y کی قیمت ہے:

a	3	b	2
c	$\frac{1}{2}$	d	6

8. مساوات میں لکھیں۔ "کسی عدد کے دوگنا میں 3 کا اضافہ کرنے سے 17 بنتا ہے"۔

a	$2x+17=3$	b	$3x+17=2$
c	$2x+3=17$	d	$3x+2=17$

9. x کی قیمت کیا ہوگی اگر $2x+1$ برابر ہو 5 کے؟

a	4	b	3
c	7	d	2

10. $3x+4=7$ میں x کی قیمت ہے:

a	$\frac{3}{4}$	b	1
c	$\frac{7}{3}$	d	$\frac{-7}{3}$

11. $\frac{-x}{3} = 1 + \frac{2x}{3}$ میں x کی قیمت ہے:

a	-1	b	1
c	3	d	2

12. $5x+6 = 9$ میں x کی قیمت ہے:

a	$\frac{5}{3}$	b	$\frac{3}{5}$
c	$\frac{6}{5}$	d	$\frac{9}{5}$

downloaded from https://
Scanned with CamScanner

.13 $\frac{5}{6}y+\frac{1}{3}=\frac{4}{12}$ میں y کی قیمت ہے:

a	3	b	1
c	0	d	4

.14 اگر ایک نمبر کے چار گنا میں 8 جمع کیا جائے تو جواب 40 ہے۔ نمبر ہوگا:

a	8	b	5
c	13	d	28

.15 اگر ایک نمبر کے تین گنا میں سے 9 تفریق کیا جائے تو جواب 90 ہے۔ نمبر ہوگا۔

a	33	b	99
c	11	d	22

.16 "کسی عدد کے دوگنا میں 3 کا اضافہ کرنے سے 17 بنتا ہے"، اسے مساوات میں لکھتے ہیں۔

a	2x+17=3	b	r
c	2x+3=17	d	3x+2=17

انشائیہ سوالات

.1 مساوات کی تعریف کریں۔

جواب: دو الجبری جملوں کی مقداروں کے درمیان برابری کا تعلق مساوات کہلاتا ہے۔

.2 الجبری مساوات کی تعریف لکھیں۔

جواب: الجبری مساواتیں: ریاضی کا وہ کھلا بیان جس میں = کی علامت استعمال کی گئی ہو مساوات کہلاتا ہے۔ جس کا مطلب ہوتا ہے کہ بیان کی ایک طرف کی قیمت دوسری طرف کی قیمت کے برابر ہے۔

.3 ایک متغیر والی یک درجی مساوات کی تعریف لکھیں۔

جواب: ایک متغیر والی یک درجی مساوات: "ایسی مساوات جس میں 1 قوت نما والا صرف ایک متغیر پایا جائے ایک متغیر والی یک درجی مساوات کہلاتی ہے۔
یعنی:

$$ax+b=0$$

.4 درج ذیل مساوات حل کریں۔ $2+5x=x$

حل:

$$2+5x=x$$
$$5x-x=-2$$
$$4x=-2$$
$$x=\frac{-2}{4}=\frac{-1}{2}$$

پڑتال:

$$2+5\left(\frac{-1}{2}\right)=\frac{-1}{2}$$
$$2-\frac{5}{2}=\frac{-1}{2}$$
$$\frac{4-5}{2}=\frac{-1}{2}$$
$$\frac{-1}{2}=\frac{-1}{2}$$

پس ثابت ہوا

.5 سونیہ نے ایک پین اور ایک کتاب 45 روپے میں خریدی۔ کتاب پین سے 8 گنا مہنگی ہے۔ بتائیے کتاب اور پین کی قیمتیں کیا ہیں؟

حل:

فرض کیا پین کی قیمت $= x$

کتاب کی قیمت $= y$

سوال کی پہلی شرط کے مطابق

$$x+y=45 \qquad (1)$$

سوال کی دوسری شرط کے مطابق

$$8x=y \qquad (2)$$

y کی قیمت مساوات (1) میں درج کرنے سے

$$x+8x=45$$
$$9x=45$$
$$\frac{9x}{9}=\frac{45}{9}$$
$$x=5$$

x کی قیمت مساوات (2) میں درج کرنے سے

$$y=8(5)=40$$

.6 ایک مستطیل کی لمبائی اس کی چوڑائی کے تین گنا سے 6 میٹر زیادہ ہے۔ اگر مستطیل کا احاطہ 148 میٹر ہو تو اس کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے۔

حل:

فرض کیا چوڑائی $= x$

لمبائی $= 3x+6$

دی گئی شرط کے مطابق

مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی + چوڑائی)

$$2(x+3x+6)=148$$
$$2(4x+6)=148$$
$$4x+6=\frac{148}{2}$$
$$4x+6=74$$
$$4x=74-6$$
$$4x=68$$
$$x=17$$

مستطیل کی چوڑائی = 17 میٹر

مستطیل کی لمبائی = 3(17) + 6 = 51 + 6 = 57 میٹر

پس، مستطیل کی چوڑائی 17 میٹر اور لمبائی 57 میٹر ہے۔

downloaded from https://infohubrmssised.com/

Scanned with CamScanner

7. چار مسلسل اعداد کا مجموعہ 266 ہے۔ اعداد معلوم کریں۔

حل: فرض کریں چار مسلسل عدد $= x, x+1, x+2, x+3,$

دی گئی شرط کے مطابق

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 = 266$$

$$4x + 6 = 266$$

$$4x = 266 - 6 = 260$$

$$x = \frac{260}{4} \Rightarrow x = 65$$

پہلا عدد $x = 65$

دوسرا عدد $x + 1 = 65 + 1 = 66$

تیسرا عدد $x + 2 = 65 + 2 = 67$

چوتھا عدد $x + 3 = 65 + 3 = 68$

پس 67,66,65 اور 68 مسلسل چار مطلوبہ اعداد ہیں۔

8. دو اعداد کا حاصل ضرب 72 ہے۔ دوسرا عدد معلوم کیجیے جب پہلا عدد 9 ہو۔

حل: فرض کیا پہلا عدد $= x$

تو دوسرا عدد $= y$

دی گئی شرط کے مطابق

$$9 \times y = 72$$

$$y = \frac{72}{9}$$

$$y = 8$$

یونٹ 10: جیومیٹری

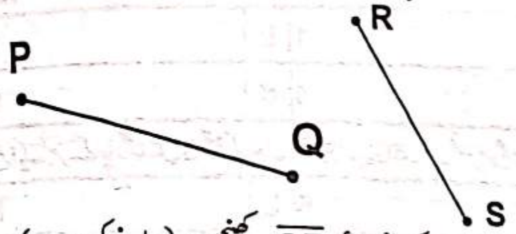
10.1 جیومیٹری اور قطعہ خط کا تعارف

تعارف: جیومیٹری ریاضی کی ایک نہایت اہم شاخ ہے جس میں ہم نقاط، خطوط، سطحات اور ٹھوس کے بارے میں علم حاصل کرتے ہیں۔ جیومیٹری یونانی اور لاطینی زبان سے حاصل کیا گیا ایک لفظ ہے جس کا مطلب زمین کی پیمائش ہوتا ہے۔

قطعہ خط: قطعہ خط کسی خط کا ہی حصہ ہوتا ہے۔ جس کے دو واضح نقاط ہوتے ہیں۔

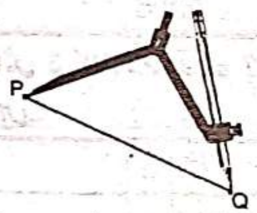
10.1.1 دو قطعہ خط کی لمبائیوں کا مجموعہ اور فرق معلوم کرنا۔

دو قطعات خط کی لمبائیوں کا مجموعہ معلوم کرنا: مندرجہ ذیل اشکال میں $\overline{PQ}$ اور $\overline{RS}$ دو قطعات خط ہیں اب ہم ایک ایسا قطعہ خط کھینچتے ہیں جس کی لمبائی دیے گئے قطعات خط کی لمبائیوں کے مجموعے کے برابر ہو۔



(i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔ (پیمانے کی مدد سے)

(ii) پرکار کی مدد سے قطعہ خط $\overline{PQ}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں۔ ($\overline{PQ}$ کی لمبائی ناپنے کے لیے پرکار کی دھاتی نوک نقطہ P پر اور پنسل کی نوک Q پر رکھیں۔)



(iii) $\overline{PQ}$ سے پرکار ہٹائیں اور اسی لمبائی کا قطعہ $\overline{OA}$ شعاع $\overline{OE}$ سے کاٹیں۔ یعنی $m\overline{PQ} = m\overline{OA}$

(iv) اسی طرح $\overline{RS}$ کی لمبائی ناپیں اور اسی لمبائی کا ایک قطعہ $\overline{AB}$ شعاع $\overline{OE}$ سے کاٹیں یعنی $m\overline{RS} = m\overline{AB}$ جبکہ نقطہ B نقطہ A اور نقطہ E کے درمیان میں واقع ہے۔

ہم دیکھ سکتے ہیں کہ:

$$m\overline{OB} = m\overline{OA} + m\overline{AB}$$

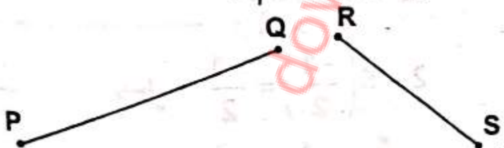
لیکن ہم جانتے ہیں کہ

$$m\overline{AB} = m\overline{RS} \text{ اور } m\overline{OA} = m\overline{PQ}$$

تو $$m\overline{OB} = m\overline{PQ} + m\overline{RS}$$

پس، $\overline{OB}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

دو قطعات خط کی لمبائیوں میں فرق معلوم کرنا:



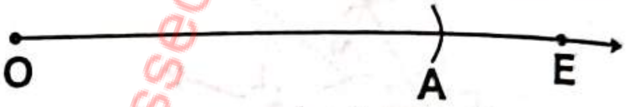
اُوپر دی گئی اشکال میں $\overline{PQ}$ اور $\overline{RS}$ دو نا برابر قطعات خط ہیں یعنی

downloaded from https://infohubhmsissed.com
Scanned with CamScanner

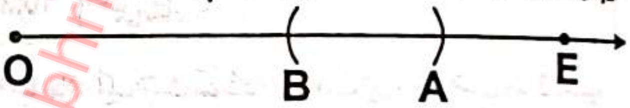
$m\overline{PQ} > m\overline{RS}$ ۔اب ہم ایک ایسا قطعہ خط کھینچتے ہیں جس کی لمبائی ان دو قطعات خط کے فرق کے برابر ہو۔

(i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔(پیمانہ استعمال کریں)

(ii) $\overline{PQ}$ کی لمبائی ماپیں اور اسی لمبائی کا ایک قطعہ خط $\overline{OA}$ شعاع $\overline{OE}$ میں سے کاٹیں، یعنی $m\overline{PQ} = m\overline{OA}$



(iii) اسی طرح $\overline{RS}$ کی لمبائی ماپیں اور اسی لمبائی کا ایک قطعہ خط $\overline{AB}$ شعاع $\overline{OE}$ میں سے کاٹیں، یعنی $m\overline{RS} = m\overline{AB}$ لیکن یہاں نقطہ B نقاط O اور A کے درمیان موجود ہے۔



مندرجہ بالا سے ہم دیکھ سکتے ہیں کہ:

$$m\overline{OB} = m\overline{OA} - m\overline{AB}$$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ:

$m\overline{OA} = m\overline{PQ}$ اور $m\overline{AB} = m\overline{RS}$.

تو $m\overline{OB} = m\overline{PQ} - m\overline{RS}$

پس، $\overline{OB}$ ہی مطلوبہ خط ہے۔

10.1.2	قطعہ خط کی تنصیف

قطعہ خط کی تنصیف: قطعہ خط کی تنصیف کا مطلب قطعہ خط کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

10.1.3	دیے گئے قطعہ خط کا عمودی ناصف کھینچنا

دیے گئے قطعہ خط کا عمودی ناصف کھینچنا: دیے گئے قطعہ خط پر عمودی ناصف ایک ایسا خط ہوتا ہے جو اس پر عمود ہوتا ہے اور اس کے درمیانی نقطہ سے گزرتا ہے۔دیے گئے قطعہ خط پر عمودی ناصف پُرکار اور پیمانے کی مدد سے کھینچا جا سکتا ہے۔

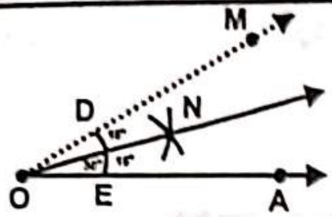
10.1.4	دیے گئے خط پر موجود نقطہ پر اور خط سے باہر موجود نقطہ پر عمود کھینچنا

دیے گئے خط پر موجود نقطہ پر عمود کھینچنا: دیے گئے خط پر ہی موجود کسی نقطہ سے گزرتا ہوا عمود پرکار کی مدد سے کھینچا جا سکتا ہے۔

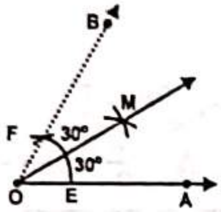
دیے گئے خط سے باہر موجود نقطہ سے خط پر عمود کھینچنا: ہم دیے گئے خط سے باہر موجود نقطہ سے خط پر عمود پرکار اور پیمانے کی مدد سے کھینچا جا سکتا ہے۔

10.2	$15^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 105^\circ, 120^\circ$ اور 150° کے زاویے بنانا

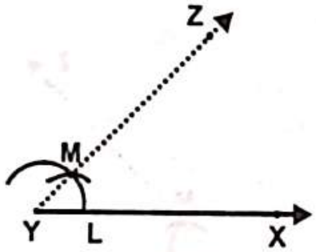
15° کا زاویہ:



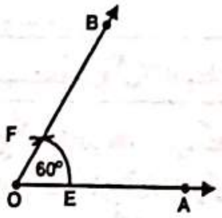
30° کا زاویہ:



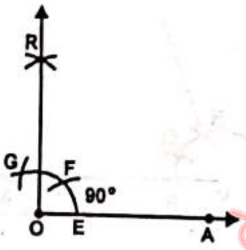
45° کا زاویہ:



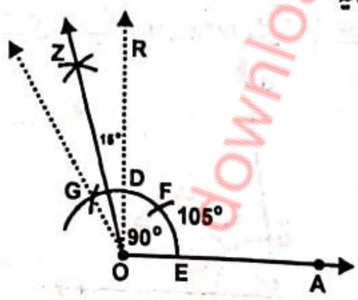
60° کا زاویہ:



90° کا زاویہ:



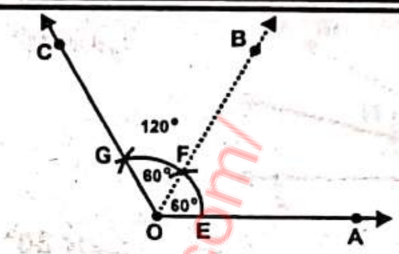
105° کا زاویہ:



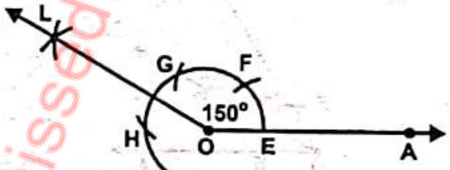
downloaded from https://infohubhrmssed.com

Scanned with CamScanner

120° کا زاویہ:

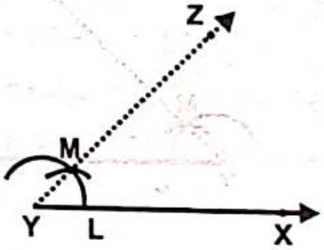


150° کا زاویہ:



10.2.1 متماثل زاویے بنانا

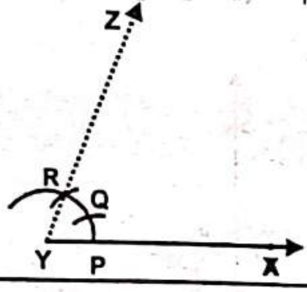
متماثل زاویے بنانا:



$\angle XYZ$ متماثل زاویہ ہے۔

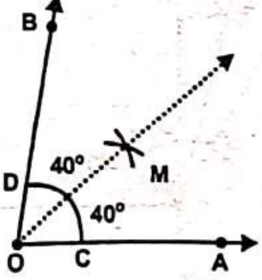
10.2.2 دیے گئے زاویے سے دوگنا پیمائش کا زاویہ بنانا

دیے گئے زاویہ سے دوگنا پیمائش کا زاویہ بنانا: دیے گئے متماثل زاویہ بنانے کے طریقے کی مدد سے ہم کسی زاویہ سے دوگنا پیمائش کا زاویہ بھی بنا سکتے ہیں۔



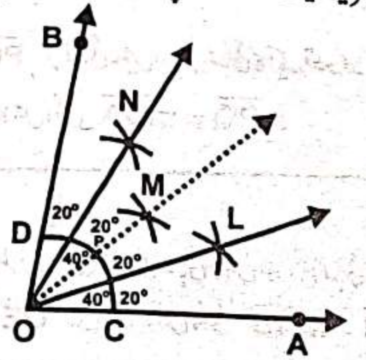
10.2.3 زاویہ کی تنصیف

زاویہ کی تنصیف: ہم کسی زاویے کو بھی دو برابر حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔



10.2.4 کسی زاویہ کی چار برابر زاویوں میں تقسیم

کسی زاویہ کی چار برابر زاویوں میں تقسیم: اسی طرح ہم کسی زاویہ کو پہلے سے نصف کیے گئے حصوں کو مزید تنصیف کر کے اسے چار برابر حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔



10.3 مثلثیں بنانا

مثلث بنانا: ایک مثلث کے چھے عناصر ہوتے ہیں، 3 اضلاع اور 3 زاویے۔ کسی مثلث کو بنانے میں ہمیں ان تمام کے تمام چھے عناصر کی ضرورت نہیں ہوتی۔

10.3.1 جب تین اضلاع دیے گئے ہوں

مثلث بنانا جبکہ دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کا درمیانی زاویہ کی مقدار معلوم ہو: جب دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کے درمیانی زاویہ کی مقدار معلوم ہو تو ہم مثلث بنا سکتے ہیں۔

10.3.2 جبکہ دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کا درمیانی زاویہ کی مقدار معلوم ہو۔

مثلث بنانا جبکہ دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کا درمیانی زاویہ کی مقدار معلوم ہو: جب دو اضلاع کی لمبائیاں اور ان کے درمیانی زاویہ کی مقدار معلوم ہو تو ہم مثلث بنا سکتے ہیں۔

10.3.3 جبکہ دو زاویے اور ان کے اضلاع کی لمبائیاں معلوم ہوں۔

مثلث بنانا جبکہ دو زاویوں کی مقداریں اور ان کے درمیانی ضلع کی لمبائی معلوم ہو: جب دو زاویوں کی مقداریں اور ان کے درمیانی ضلع (دو زاویوں کا اساس) کی لمبائی دی گئی ہو تو مثلث بنائی جا سکتی ہے۔

10.3.4 قائمۃ الزاویہ مثلث بنانا

قائمۃ الزاویہ مثلث بنانا: قائمۃ الزاویہ مثلث ایسی مثلث ہوتی ہے جس کے زاویوں میں سے کوئی ایک زاویہ 90° کا ہوتا ہے۔ اگر ہمیں اس کے وتر اور ایک ضلع (قاعدہ یا ارتفاع) کی لمبائیاں معلوم ہوں تو ہم یہ مثلث بنا سکتے ہیں۔

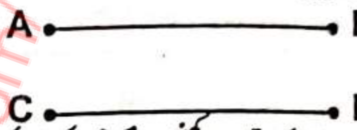
downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

مشق نمبر 10.1

1. دیے گئے قطعات خط کے جوڑوں کی لمبائیوں کے مجموعے ظاہر کرنے کے لیے قطعہ خط کھینچیں۔

(i)



حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے مجموعہ کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) کمپاس کی مدد سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیائش کریں۔

(iii) کمپاس $\overline{AB}$ سے ہٹالیں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{OP} = m\overline{AB}$

(iv) اسی طرح سے قطعہ خط $\overline{CD}$ کی پیائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے ایک اور خط $\overline{PQ}$ قطع کریں۔ یعنی $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$ جبکہ P,Q اور E کے درمیان واقع ہے۔

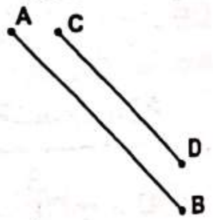
اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ

اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} + m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{OP} = m\overline{AB}$ اور $m\overline{PQ} = m\overline{CD}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} + m\overline{CD}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

(ii)



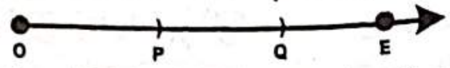
حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے مجموعہ کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) کمپاس کی مدد سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیائش کریں۔

(iii) کمپاس $\overline{AB}$ سے ہٹالیں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iv) اسی طرح سے خط $\overline{CD}$ کی پیائش کریں اور ایک قطعہ خط $\overline{PQ}$ شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطع کریں جو $\overline{CD}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{QP}$ جبکہ P،Q اور E کے درمیان واقع ہے۔

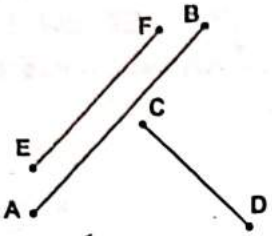


اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} + m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{OP} = m\overline{AB}$ اور $m\overline{PQ} = m\overline{CD}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} + m\overline{CD}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

(iii)



حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے مجموعہ کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) کمپاس کی مدد سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیائش کریں۔

(iii) کمپاس $\overline{AB}$ سے ہٹالیں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iv) اسی طرح سے خط $\overline{CD}$ کی پیائش کریں اور ایک قطعہ خط $\overline{PQ}$ شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطع کریں جو $\overline{CD}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$

(v) اسی طرح سے خط $\overline{EF}$ کی پیائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{QR}$ قطع کریں جو $\overline{EF}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{EF} = m\overline{QR}$ جبکہ Q اور R نقاط P اور E کے درمیان واقع ہیں۔

اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ

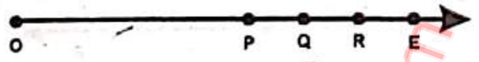
$$m\overline{OR} = m\overline{OP} + m\overline{PQ} + m\overline{QR}$$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{QR} = m\overline{EF}$ اور

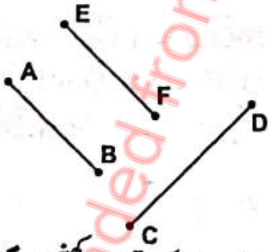
$$m\overline{OP} = m\overline{AB}, m\overline{PQ} = m\overline{CD}$$

اس لیے $m\overline{OR} = m\overline{AB} + m\overline{CD} + m\overline{EF}$

چنانچہ $\overline{OR}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔



(iv)



حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے مجموعہ کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) کمپاس کی مدد سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیائش کریں۔

(iii) کمپاس $\overline{AB}$ سے ہٹالیں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iv) اسی طرح سے خط $\overline{CD}$ کی پیائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{CD}$ کے برابر یعنی

Scanned with CamScanner

$m\overline{CD} = m\overline{PQ}$

(v) اسی طرح سے خط $\overline{EF}$ کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{QR}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{EF}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{EF} = m\overline{QR}$ جبکہ نقاط Q اور R نقاط P اور E کے درمیان واقع ہیں۔

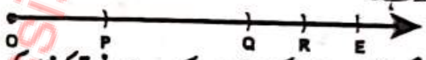
اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ

$m\overline{OR} = m\overline{OP} + m\overline{PQ} + m\overline{QR}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{QR} = m\overline{EF}$ اور

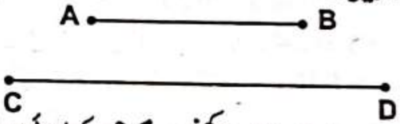
$m\overline{OP} = m\overline{AB}, m\overline{PQ} = m\overline{CD}$

اس لیے $m\overline{OR} = m\overline{AB} + m\overline{CD} + m\overline{EF}$ چنانچہ $\overline{OR}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔



2. دیے گئے قطعات خط کے جوڑوں کے درمیان فرق کو ظاہر کرنے کے لیے قطعہ خط کھینچیں۔

(i)

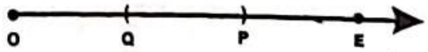


حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے فرق کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔

(ii) خط $\overline{CD}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جس کی لمبائی قطعہ خط $\overline{CD}$ برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{OP}$

(iii) اسی طرح سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{PQ}$ جبکہ نقطہ Q، نقاط O اور P کے درمیان واقع ہے۔

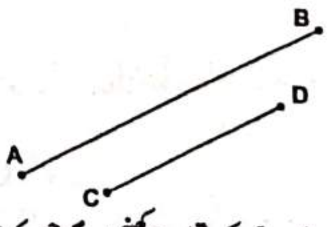


اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} - m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{PQ} = m\overline{AB}$ اور $m\overline{OP} = m\overline{CD}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{CD} - m\overline{AB}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

(ii)

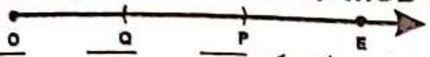


حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے فرق کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔

(ii) خط $\overline{AB}$ کی لمبائیوں کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی خط $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iii) اسی طرح سے قطعہ خط $\overline{CD}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کریں جسکی لمبائی خط $\overline{CD}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$ جبکہ نقطہ Q نقاط O اور P کے درمیان واقع ہے۔

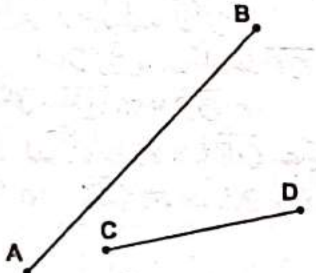


اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OP} = m\overline{OQ} - m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{PQ} = m\overline{CD}$ اور $m\overline{OP} = m\overline{AB}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} - m\overline{CD}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

(iii)



حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے فرق کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔

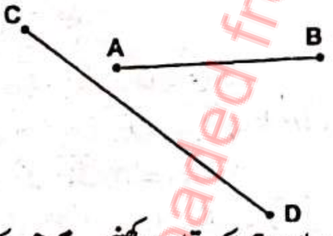
(ii) قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iii) اسی طرح سے خط $\overline{CD}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{CD}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$ اور نقطہ Q نقاط O اور P کے درمیان واقع ہو۔

اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} - m\overline{PQ}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} - m\overline{CD}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

(iv)



حل: یہاں پر ہم ایک قطعہ خط کھینچیں گے جس کی لمبائی ان خطوط کی لمبائیوں کے فرق کے برابر ہوگی۔

مدارج عمل: (i) ایک شعاع $\overline{OE}$ کھینچیں۔

(ii) قطعہ خط $\overline{CD}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{CD}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{CD} = m\overline{OP}$

(iii) اسی طرح سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overline{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جس کی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی

Scanned with CamScanner

$m\overline{AB} = m\overline{PQ}$ اور نقطہ Q نقاط O اور P کے درمیان واقع ہو۔

اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} - m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{PQ} = m\overline{AB}$ اور $m\overline{OP} = m\overline{CD}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{CD} - m\overline{AB}$ چنانچہ $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

مشق نمبر 10.2

1. نیچے دیے گئے قطعات خط پر پرکار کی مدد سے عمودی ناصف کھینچیں۔

(i)

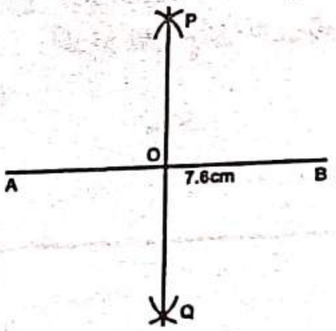
A ———— B
7.6cm

حل: (i) ایک قطعہ خط 7.6 سم لمبا کھینچیں۔

(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر دو قوسیں قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کے آدھے سے زیادہ کے رداس کی دوری پر قطعہ خط $\overline{AB}$ کے دونوں طرف لگائیں۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوسیں پہلی والی قوسوں کو کسی دو نقاط P اور Q پر قطع کریں گی۔

(iv) P اور Q کو ایک لائن کے ذریعے ملا دیں۔



نتائج: (i) قطعہ خط $\overline{OA}$ اور $\overline{OB}$ کی لمبائی یکساں ہے۔

$\overline{OA} = \overline{OB}$

(ii) لائن PQ قطعہ خط $\overline{OA}$ پر عمود ہے کیونکہ

$\therefore \overline{PQ} \perp \overline{AB}$

$\angle AOP = \angle BOQ = 90^\circ$

(ii)

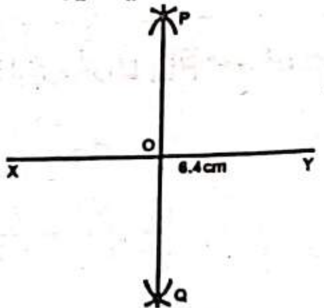
X ———— Y
6.4cm

حل: (i) ایک قطعہ خط $\overline{XY}$ 6.4 سم لمبا کھینچیں۔

(ii) نقطہ X کو مرکز مان کر دو قوسیں قطعہ خط $\overline{XY}$ کی لمبائی کے آدھے سے زیادہ کے رداس کی دوری پر قطعہ خط $\overline{XY}$ کے دونوں اطراف پر لگائیں۔

(iii) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوسیں پہلی والی قوسوں کو کسی دو نقاط P اور Q پر قطع کریں گی۔

(iv) نقاط P اور Q کو ایک لائن کے ذریعے ملائیں۔



نتائج (i) قطعہ خط $\overline{OX}$ اور قطعہ خط $\overline{OY}$ کی لمبائی یکساں ہے۔

$\overline{OX} = \overline{OY}$

(ii) خط PQ قطعہ خط $\overline{XY}$ پر عمود ہے کیونکہ

$\therefore \overline{PQ} \perp \overline{XY}$ $\angle XOP = \angle YOP = 90^\circ$

(iii)

P ———— Q
9.8cm

حل: (i) ایک قطعہ خط $\overline{PQ}$ 9.8 سم لمبا کھینچیں۔

(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر دو قوسیں قطعہ خط $\overline{PQ}$ کی لمبائی کے آدھے سے زیادہ کے رداس کی دوری پر قطعہ خط $\overline{PQ}$ کے دونوں اطراف لگائیں۔

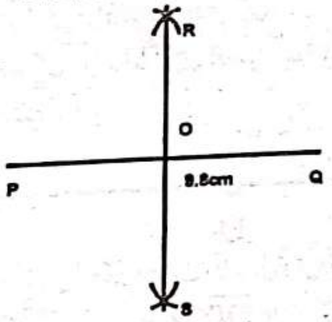
(iii) تب نقطہ Q کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ پہلی قوسوں کو کسی دو نقاط R اور S پر قطع کریں گی۔ (iv) نقاط R اور S کو ملائیں۔

نتائج: (i) قطعہ خط $\overline{QP}$ اور $\overline{OQ}$ کی لمبائی یکساں ہے۔

$\therefore \overline{OP} = \overline{OQ}$

(ii) خط RS قطعہ خط $\overline{PQ}$ پر عمود ہے کیونکہ

$\overline{RS} \perp \overline{PQ}$ $\angle POR = \angle QOR = 90^\circ$



(iv)

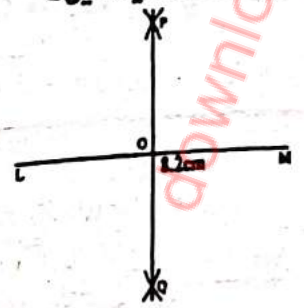
L ———— M
8.2cm

حل: (i) ایک قطعہ خط $\overline{LM}$ 8.2 سم لمبا کھینچیں۔

(ii) نقطہ L کو مرکز مان کر دو قوسیں قطعہ خط $\overline{LM}$ کی لمبائی کے آدھے سے زیادہ کے رداس کی دوری پر قطعہ خط $\overline{LM}$ کے دونوں اطراف لگائیں۔

(iii) اب نقطہ M کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوسیں پہلی والی قوسوں کو کسی دو نقاط P اور Q پر قطع کریں گی۔

(iv) نقاط P اور Q کو ایک خط کے ذریعے ملائیں۔



نتائج: (i) قطعہ خط $\overline{OL}$ اور قطعہ خط $\overline{OM}$ کی لمبائی یکساں ہے۔

$\overline{OM} = \overline{OL}$

downloaded from https://infohubrmssisd.com/

Scanned with CamScanner

(ii) خط PQ قطعہ خط $\overline{LM}$ پر عمود ہے کیونکہ

$\angle LOP = \angle MOP = 90^\circ$ $\therefore \overline{PQ} \perp \overline{LM}$

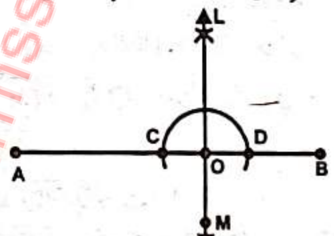
2. قطعہ خط AB پر موجود نقطہ O سے عمود کھینچیں۔

(i)

حل: مدارج عمل:

(i) نقطہ O کو مرکز مان کر ایک مناسب رداس کی قوس کھینچیں جو خط AB کو کسی دو نقاط بالترتیب C اور D پر قطع کرے۔ چنانچہ $m\overline{OC} = m\overline{OD}$

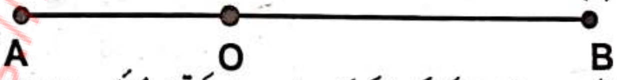
(ii) اب نقطہ C کو مرکز مان کر خط $\overline{OC}$ کی لمبائی سے زیادہ رداس کی قوس لگائیں۔



(iii) اب نقطہ D کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔

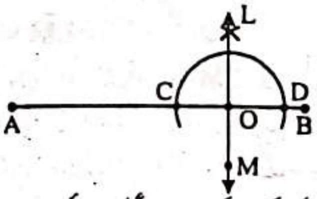
(iv) نقاط L اور O کو ملائیں۔ ایک خط کھینچیں جو دیے گئے خط کو ایک عمود دے گا۔ خطوط $\overleftrightarrow{LM}$ مطلوبہ عمود ہے۔

(ii)



حل: (i) نقطہ O کو مرکز مان کر ایک مناسب رداس کی قوس لگائیں۔ جو خط AB کو بالترتیب نقطہ C اور D پر قطع کرے۔ چنانچہ $m\overline{OC} = m\overline{OD}$

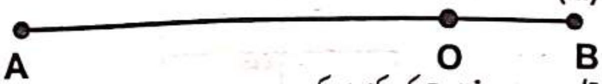
(ii) نقطہ C کو مرکز مان کر $\overline{OC}$ سے زیادہ لمبائی کے رداس کی ایک قوس لگائیں۔



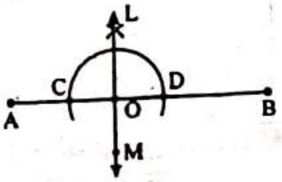
(iii) اب نقطہ D کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔

(iv) نقطہ L اور نقطہ O کو ملائیں۔ خط $\overline{OL}$ کو نقطہ M تک بڑھائیں۔ پس خط $\overleftrightarrow{LM}$ مطلوبہ عمود ہے۔

(iii)



حل: (i) نقطہ O کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط $\overline{AB}$ کو کسی دو نقاط بالترتیب C اور D پر قطع کرے یعنی $m\overline{OC} = m\overline{OD}$



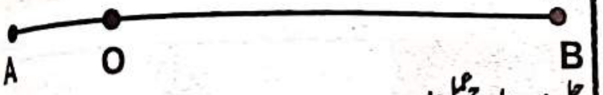
(ii) نقطہ C کو مرکز مان کر ایک قوس قطعہ خط $\overline{OC}$ سے زیادہ لمبائی کے رداس کی رداس کی قوس کھینچیں۔

(iii) اب نقطہ D کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔

(iv) نقطہ L اور O کو ملائیں۔ خط $\overline{OL}$ کو نقطہ M تک بڑھائیں۔

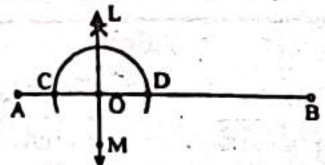
پس خط $\overleftrightarrow{LM}$ مطلوبہ عمود ہے۔

(iv)



حل: مدارج عمل:

(i) نقطہ O کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط AB کو کسی دو نقاط بالترتیب C اور D پر قطع کریں یعنی $m\overline{OC} = m\overline{OD}$

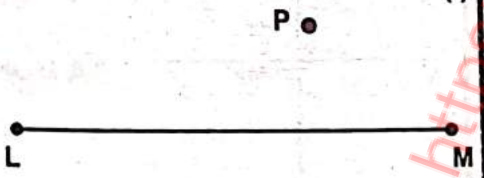


(ii) نقطہ C کو مرکز مان کر $\overline{OC}$ سے زیادہ لمبائی کے رداس کی ایک قوس کھینچیں۔ (iii) اب نقطہ D کو مرکز مان کر عمل (ii) دہرائیں

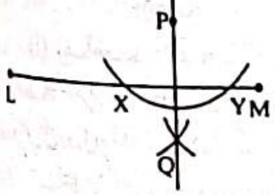
9iv) نقطہ L اور O کو ملائیں۔ خط $\overline{OL}$ کو نقطہ M تک بڑھائیں۔ پس خط $\overleftrightarrow{LM}$ مطلوبہ عمود ہے۔

3. قطعہ خط LM پر نقطہ P سے عمود کھینچیں۔

(i)



حل:

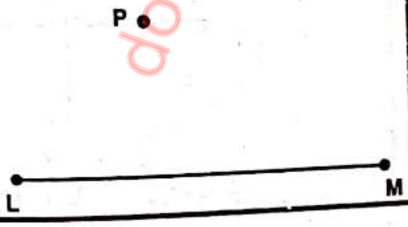


(i) نقطہ P کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط $\overleftrightarrow{LM}$ کو دو نقاط X اور Y پر بالترتیب قطع کرے۔ (ii) نقطہ X کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔

(iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوس پہلی والی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرے گی۔

(iv) نقاط P اور Q کو ملائیں۔ پس خط $\overline{PQ}$ مطلوبہ عمود ہے۔

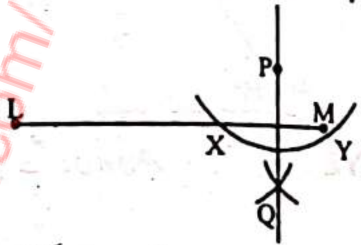
(ii)



downloaded from https://infohubhrmssed.com/

Scanned with CamScanner

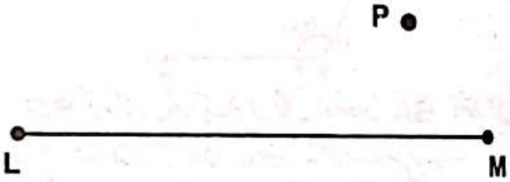
حل: (i) نقطہ P کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط LM کو دو نقاط X اور Y پر بالترتیب قطع کرے۔



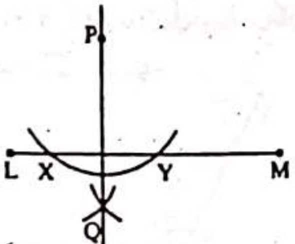
(ii) نقطہ X کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ (iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوس پہلی والی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرے گی۔

(iv) نقاط P اور Q کو ملائیں۔ پس خط $\overline{PQ}$ مطلوبہ عمود ہے۔

(iii)

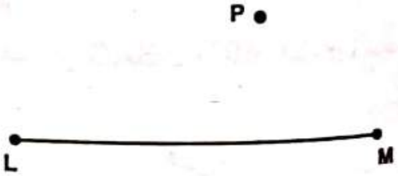


حل:

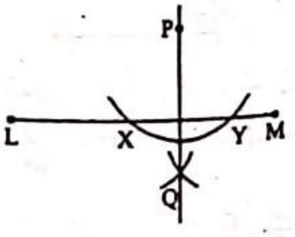


(i) نقطہ P کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط LM کو دو نقاط X اور Y پر بالترتیب قطع کرے۔ (ii) نقطہ X کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ (iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوس پہلی والی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرے گی۔ (iv) نقاط P اور Q کو ملائیں۔ پس خط $\overline{PQ}$ مطلوبہ عمود ہے۔

(iv)



حل:



(i) نقطہ P کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جو خط LM کو دو نقاط X اور Y پر بالترتیب قطع کرے۔ (ii) نقطہ X کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچیں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ (iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرائیں۔ یہ قوس پہلی والی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرے گی۔

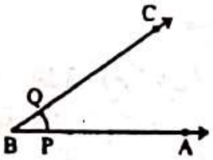
(iv) نقاط P اور Q کو ملائیں۔ پس خط $\overline{PQ}$ مطلوبہ عمود ہے۔

مشق نمبر 10.3

1. پرکار کی مدد سے دی گئی پیمائشوں کے مطابق متماثل زاویے بنائیے۔

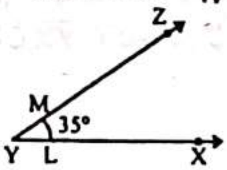
(i) 35°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle ABC$ ، 35° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔



(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع BA کو نقطہ P پر اور BC کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) متماثل زاویہ بنانے کے لیے، سب سے پہلے شعاع YX کھینچیں۔



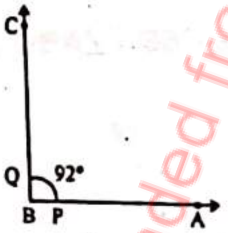
(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اُوپر لگائی تھی جو شعاع YX کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے۔

(v) نقطہ L کو مرکز مان کر PQ رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے۔ (vi) نقطہ M سے گزرتی ہوئی شعاع YZ کھینچی۔

$\angle XYZ$ مطلوبہ متماثل زاویہ ہے۔

(ii) 92°

حل: ایک زاویہ $\angle ABC$ ، 92° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔



(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع BA کو نقطہ P پر قطع کرتی ہے اور BC کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

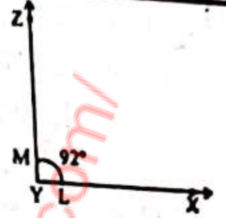
(iii) متماثل زاویہ بنانے کے لیے پہلے شعاع YX کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اُوپر لگائی تھی جو شعاع YX کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے۔

(v) نقطہ L کو مرکز مان کر PQ رداس کی ایک قوس لگائی۔ جو پچھلی قوس کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے۔ (vi) نقطہ M سے گزرتی ہوئی شعاع YX کھینچی۔

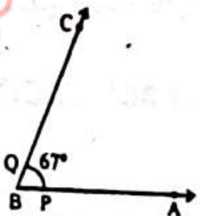
$\angle XYZ$ مطلوبہ متماثل زاویہ ہے۔

Scanned with CamScanner



(III) 67°

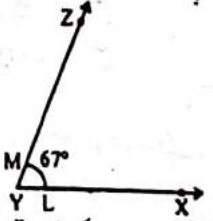
حل: (i) ایک زاویہ ABC∠ ، 67° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔



(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overrightarrow{BA}$ کو نقطہ P پر اور $\overrightarrow{BC}$ کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) متماثل زاویہ بنانے کے لیے پہلے شعاع $\overrightarrow{YX}$ کھینچی۔

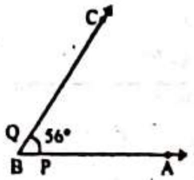
(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اُوپر لگائی تھی جو شعاع $\overrightarrow{YX}$ کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے۔



(v) نقطہ L کو مرکز مان کر PQ رداس کی ایک قوس لگائی۔ جو پچھلی قوس کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے۔ (vi) نقطہ M سے گزرتی ہوئی شعاع YX کھینچی۔ XYZ∠ مطلوبہ متماثل زاویہ ہے۔

(iv) 56°

حل: (i) ایک زاویہ ABC∠ ، 56° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

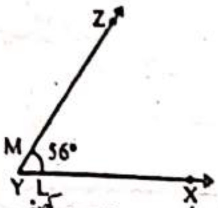


(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overrightarrow{BA}$ کو نقطہ P پر اور $\overrightarrow{BC}$ کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) متماثل زاویہ بنانے کے لیے پہلے شعاع $\overrightarrow{YX}$ کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اُوپر لگائی تھی جو شعاع $\overrightarrow{YX}$ کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے۔

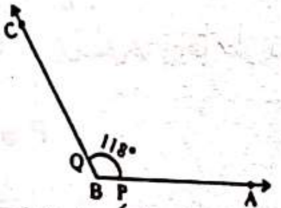
(v) نقطہ L کو مرکز مان کر PQ رداس کی ایک قوس لگائی۔ جو پچھلی قوس کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے۔



(vi) نقطہ M سے گزرتی ہوئی شعاع $\overrightarrow{YZ}$ کھینچی۔ XYZ∠ مطلوبہ متماثل زاویہ ہے۔

(v) 118°

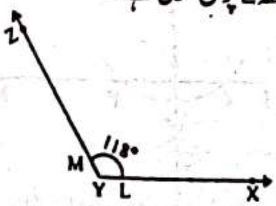
حل: ایک زاویہ ABC∠ ، 118° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔



(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overrightarrow{BA}$ کو نقطہ P پر قطع کرتی ہے اور BC کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) متماثل زاویہ بنانے کے لیے پہلے شعاع $\overrightarrow{YX}$ کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اُوپر لگائی تھی جو شعاع $\overrightarrow{YX}$ کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے۔



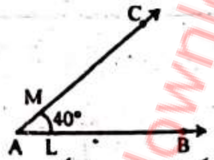
(v) نقطہ L کو مرکز مان کر PQ رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے۔

(vi) نقطہ M سے گزرتی ہوئی شعاع $\overrightarrow{XZ}$ کھینچی۔ XYZ∠ مطلوبہ متماثل زاویہ ہے۔

2. پرکار کی مدد سے دیے گئے زاویوں سے دوگنا پیمائش کے زاویے بنائیے۔

(i) 40°

حل: (i) ایک زاویہ BAC∠ ، 40° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔



(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overrightarrow{AB}$ کو نقطہ L پر اور $\overrightarrow{AC}$ کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

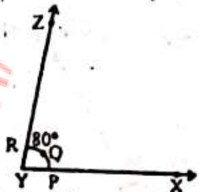
(iii) شعاع $\overrightarrow{YX}$ کھینچی۔

(iv) Y کو مرکز مان اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اوپر لگائی تھی جو شعاع

downloaded from https://informssissel.com/

Scanned with CamScanner

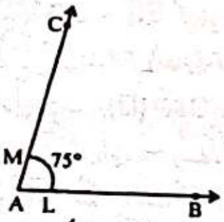
$\overline{YX}$ کو کسی نقطہ P پر قطع کرتی ہے۔



(v) نقطہ P کو مرکز مان کر LM رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے۔ (vi) نقطہ Q کو مرکز مان کر ایک اور قوس لگائی جو پہلی قوس کو دوبارہ نقطہ R پر قطع کرتی ہے۔ (vii) نقطہ R سے گزرتی ہوئی شعاع $\overline{YZ}$ کھینچی $\angle XYZ$ مطلوبہ زاویہ ہے۔

(ii) 75°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle BAC$ ، 75° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

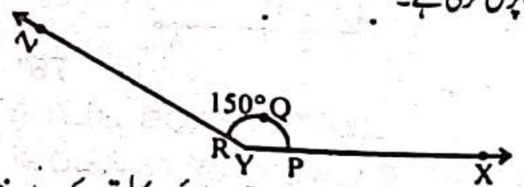


(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overline{AB}$ کو نقطہ L پر اور $\overline{AB}$ کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) شعاع $\overline{YX}$ کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اوپر لگائی تھی جو شعاع $\overline{YX}$ کو کسی نقطہ P پر قطع کرتی ہے۔

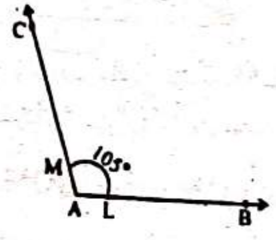
(v) نقطہ P کو مرکز مان کر LM رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے۔



(vi) اب نقطہ Q کو مرکز مان کر ایک اور قوس لگائی جو پہلی قوس کو دوبارہ نقطہ R پر قطعہ کرتی ہے۔ (vii) نقطہ R سے گزرتی ہوئی شعاع $\overline{YZ}$ کھینچی۔ $\angle XYZ$ مطلوبہ زاویہ ہے۔

(iii) 105°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle BAC$ ، 105° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

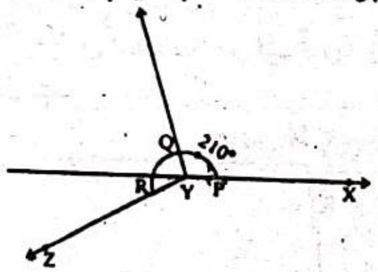


(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overline{AB}$ کو نقطہ L پر اور $\overline{AC}$ کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) شعاع $\overline{YX}$ کھینچی۔

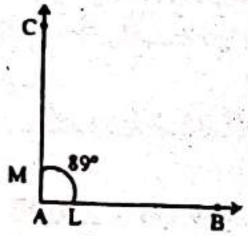
(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اوپر لگائی تھی جو شعاع $\overline{YX}$ کو کسی نقطہ P پر قطع کرتی ہے

(v) نقطہ P کو مرکز مان کر LM رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے۔ (vi) اب نقطہ Q کو مرکز مان کر ایک اور قوس لگائی جو پہلی قوس کو دوبارہ نقطہ R پر قطعہ کرتی ہے۔ (vii) نقطہ R سے گزرتی ہوئی شعاع $\overline{YZ}$ کھینچی۔ $\angle XYZ$ مطلوبہ زاویہ ہے۔



(iv) 89°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle BAC$ ، 89° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

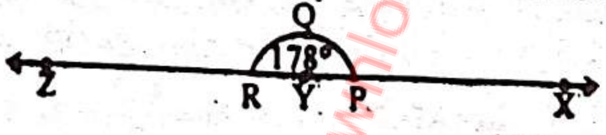


(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overline{AB}$ کو نقطہ L پر اور $\overline{AC}$ کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) شعاع $\overline{YX}$ کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اوپر لگائی تھی جو شعاع $\overline{YX}$ کو کسی نقطہ P پر قطع کرتی ہے

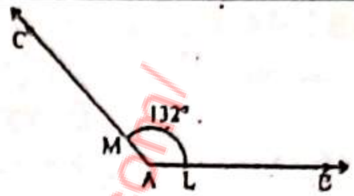
(v) نقطہ P کو مرکز مان کر LM رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے۔ (vi) اب نقطہ Q کو مرکز مان کر ایک اور قوس لگائی جو پہلی قوس کو دوبارہ نقطہ R پر قطعہ کرتی ہے۔ (vii) نقطہ R سے گزرتی ہوئی شعاع $\overline{YZ}$ کھینچی۔ $\angle XYZ$ مطلوبہ زاویہ ہے۔



(v) 132°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle BAC$ ، 132° کا بنایا جیسا کہ سامنے والی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

Scanned with CamScanner

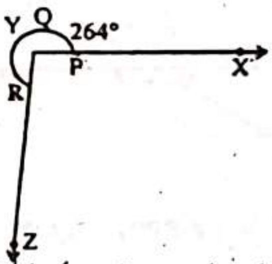


(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر ایک قوس لگائی جو شعاع $\overrightarrow{AB}$ کو نقطہ L پر اور $\overrightarrow{AC}$ کو نقطہ M پر قطع کرتی ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

(iii) شعاع $\overrightarrow{YX}$ کھینچی۔

(iv) اب نقطہ Y کو مرکز مان کر اسی رداس کی ایک قوس لگائی جیسے اوپر لگائی تھی جو شعاع $\overrightarrow{YX}$ کو کسی نقطہ P پر قطع کرتی ہے

(v) نقطہ P کو مرکز مان کر LM رداس کی ایک قوس لگائی جو پچھلی قوس کو نقطہ Q پر قطع کرتی ہے۔



(vi) اب نقطہ Q کو مرکز مان کر ایک اور قوس لگائی جو پہلی قوس کو دوبارہ نقطہ R پر قطع کرتی ہے۔ (vii) نقطہ R سے گزرتی ہوئی شعاع $\overrightarrow{YZ}$ کھینچی۔

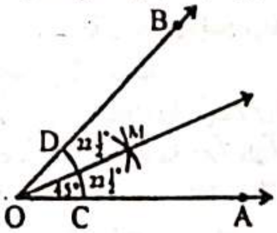
$\angle XYZ$ مطلوبہ زاویہ ہے۔

3. پروٹریکٹر کی مدد سے دیے گئے زاویوں کو بنائیے اور پرکار کی مدد سے تنصیف کیجیے۔

(i) 45°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 45° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع OA کو کسی نقطہ C پر اور شعاع OB کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ (iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔



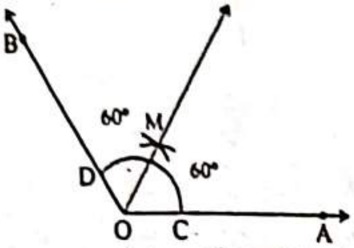
(vi) نقطہ O کو شعاع $\overrightarrow{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔ شعاع $\overrightarrow{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{45^\circ}{2} = 22.5^\circ$$

(ii) 120°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 120° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع OA کو کسی نقطہ C پر اور شعاع OB کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ (iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔



(vi) نقطہ O کو شعاع $\overrightarrow{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔ شعاع $\overrightarrow{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

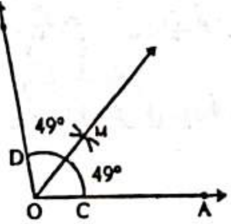
(iii) 98°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 98° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع OA کو کسی نقطہ C پر اور شعاع OB کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ (iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

(vi) نقطہ O کو شعاع $\overrightarrow{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔ شعاع $\overrightarrow{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

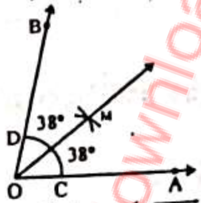
$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{98^\circ}{2} = 49^\circ$$



(iv) 76°

حل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 76° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع OA کو کسی نقطہ C پر اور شعاع OB کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ (iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔



(vi) نقطہ O کو شعاع $\overrightarrow{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔ شعاع $\overrightarrow{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{76^\circ}{2} = 38^\circ$$

download from https://infohubhrmsised.com/
Scanned with CamScanner

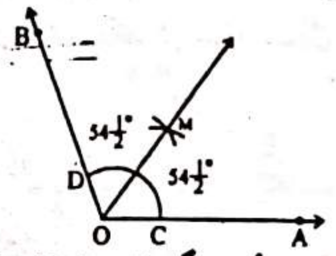
(v) 109°

حل: (i) ایک زاویہ AOB∠ ، 109° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔ (iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

(vi) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔ شعاع $\overline{OM}$ زاویہ AOB∠ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{109^\circ}{2} = 54.5^\circ$$



4. پروٹریکٹر کی مدد سے نیچے دیے گئے زاویے بنائیے اور چار برابر زاویوں میں تقسیم کیجیے۔

(i) 60°

حل: مدارج عمل: (i) ایک زاویہ AOB∠ ، 60° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

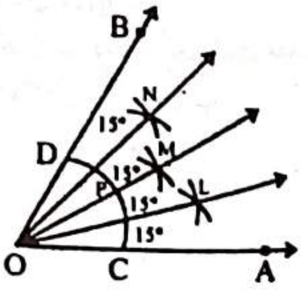
(iv) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔

(v) نقاط P اور C سے مناسب رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہیں۔ (vi) نقاط P اور D سے دوبارہ ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

شعاعیں $\overline{OM}$ ، $\overline{OL}$ اور $\overline{ON}$ زاویہ AOB∠ کو چار برابر حصوں میں قطع کرتی ہیں۔

$$m\angle AOL = m\angle LOM = m\angle MON = m\angle NOB$$

$$= \frac{60^\circ}{4} = 15^\circ$$



(ii) 90°

حل: مدارج عمل: (i) ایک زاویہ AOB∠ ، 90° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

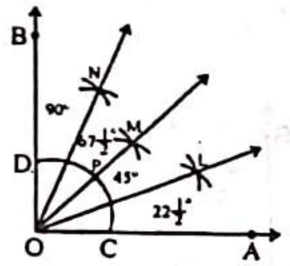
(iv) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔

(v) نقاط P اور C سے مناسب رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہیں۔ (vi) نقاط P اور D سے دوبارہ ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

شعاعیں $\overline{OM}$ ، $\overline{OL}$ اور $\overline{ON}$ زاویہ AOB∠ کو چار برابر حصوں میں قطع کرتی ہیں۔

$$m\angle AOL = m\angle LOM = m\angle MON = m\angle NOB$$

$$= \frac{90^\circ}{4} = 22.5^\circ$$



(iii) 180°

حل: مدارج عمل: (i) ایک زاویہ AOB∠ ، 180° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

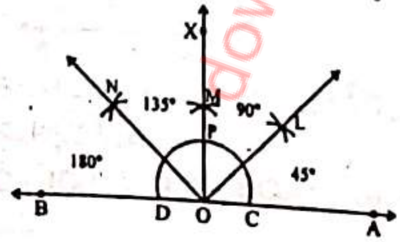
(iv) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔

(v) نقاط P اور C سے مناسب رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہیں۔ (vi) نقاط P اور D سے دوبارہ ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

شعاعیں $\overline{OM}$ ، $\overline{OL}$ اور $\overline{ON}$ زاویہ AOB∠ کو چار برابر حصوں میں قطع کرتی ہیں۔

$$m\angle AOL = m\angle LOM = m\angle MON = m\angle NOB$$

$$= \frac{90^\circ}{4} = 22.5^\circ$$



Scanned with CamScanner

(iv) 88°

حل: مدارجِ عمل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 88° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

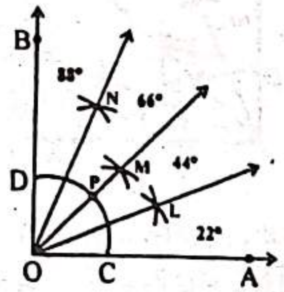
(iv) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔

(v) نقاط P اور C سے مناسب رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہیں۔ (vi) نقاط P اور D سے دوبارہ ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

شعاعیں $\overline{OM}$، $\overline{OL}$ اور $\overline{ON}$ زاویہ $\angle AOB$ کو چار برابر حصوں میں قطع کرتی ہیں۔

$$m\angle AOL = m\angle LOM = m\angle MON = m\angle NOB$$

$$= \frac{88^\circ}{4} = 22^\circ$$



(v) 140°

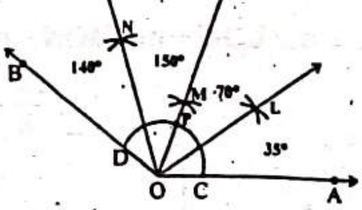
حل: مدارجِ عمل: (i) ایک زاویہ $\angle AOB$، 140° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو کسی نقطہ C پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو کسی نقطہ D پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط C اور D کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو کسی نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

(iv) نقطہ O کو شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملایا۔

(v) نقاط P اور C سے مناسب رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہیں۔



(vi) نقاط P اور D سے دوبارہ ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں جو ایک دوسرے کو کسی نقطہ N پر قطع کرتی ہیں۔

شعاعیں $\overline{OM}$، $\overline{OL}$ اور $\overline{ON}$ زاویہ $\angle AOB$ کو چار برابر حصوں میں قطع کرتی ہیں۔

$$m\angle AOL = m\angle LOM = m\angle MON = m\angle NOB$$

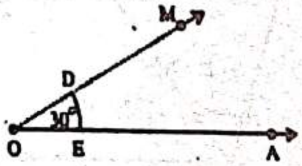
$$= \frac{140^\circ}{4} = 35^\circ$$

5. پُرکار کی مدد سے نیچے دیے گئے زاویے بنائیے۔

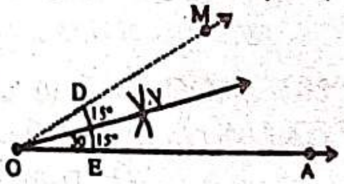
(i) 15°

حل: 15° کے زاویہ کی بناوٹ: 15° کا زاویہ بنانے کے لیے ہم نے 30° کے زاویے کا ناصف کھینچا۔ جیسا کہ $\frac{30}{2} = 15^\circ$

(i) 30° کا زاویہ بنایا۔ (ii) نقاط D اور E کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ جو نقطہ N پر ایک دوسرے کو قطع کرتی ہیں۔



(iii) نقطہ O کو شعاع کے ذریعے نقطہ N سے ملایا۔ شعاع $\overline{ON}$ زاویہ کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔



$$m\angle AON = m\angle MON = \frac{30^\circ}{2} = 15^\circ$$

(ii) $\left(22\frac{1}{2}\right)^\circ$

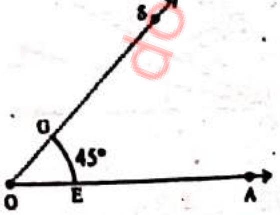
حل: $\left(22\frac{1}{2}\right)^\circ$ کے زاویہ کی بناوٹ:

$\left(22\frac{1}{2}\right)^\circ$ کا زاویہ بنانے کے لیے ہم نے 45° کے زاویے کا ناصف کھینچا۔

(i) 45° کا زاویہ بنایا۔

(ii) نقاط E اور G کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ جو نقطہ P پر ایک دوسرے کو قطع کرتی ہیں۔

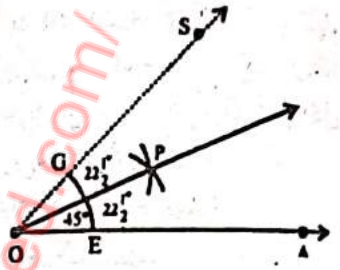
(iii) نقطہ O کو شعاع کے ذریعے نقطہ P سے ملایا۔ شعاع $\overline{OP}$ زاویہ $\angle AOS$ کو دو برابر حصوں میں قطع کرتی ہے۔



downloaded from https://infohubmessed.com

Scanned with CamScanner

جیسا کہ $m\angle AOP = m\angle POS = \frac{45^\circ}{2} = 22\frac{1^\circ}{2}$

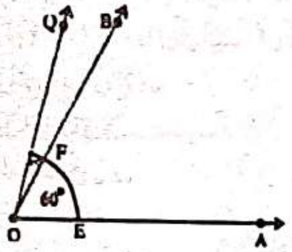


(iii) $\left(67\frac{1}{2}\right)^\circ$

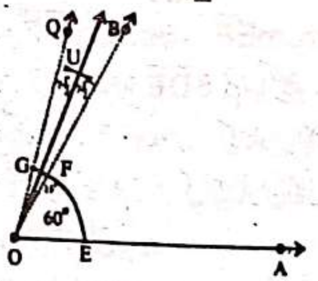
حل: $\left(67\frac{1}{2}\right)^\circ$ کے زاویہ کی بناوٹ:

(i) 60° کا زاویہ بنایا اور پھر اس کا متصلہ زاویہ 15° کا بنایا۔

(ii) نقاط F اور G کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ جو نقطہ U پر ایک دوسرے کو قطع کرتی ہیں۔



(iii) نقطہ O کو شعاع کے ذریعے نقطہ U سے ملایا۔ شعاع زاویہ $\angle AOU$ مطلوبہ زاویہ ہے۔ جس کی مقدار $67\frac{1^\circ}{2}$ ہے۔



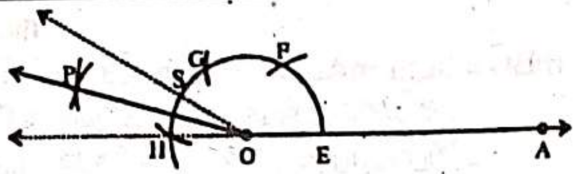
جیسا کہ $m\angle AOU = m\angle AOB + m\angle BOU$

$60^\circ + 7\frac{1^\circ}{2} = 67\frac{1^\circ}{2}$

(iv) 165°

حل: 165° کے زاویہ کی بناوٹ: (i) 150° کا ایک زاویہ بنایا۔

(ii) نقاط S اور H کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائی جو ایک دوسرے کو نقطہ P پر قطع کرتی ہیں۔



(iii) نقطہ O کو شعاع کے ذریعے نقطہ P سے ملایا۔

زاویہ $\angle AOP$ مطلوبہ زاویہ ہے۔ جس کی مقدار 165° ہے۔ جیسا کہ

$m\angle AOP = 165^\circ$

(v) 135°

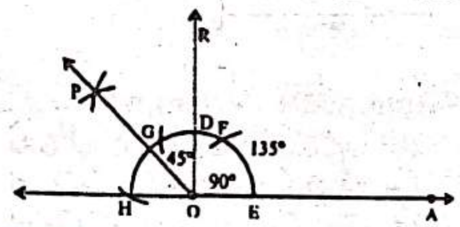
حل: 135° کے زاویہ کی بناوٹ: (i) 90° کا ایک زاویہ بنایا۔

(ii) نقاط D اور H کو مرکز مان کر ایک جیسے رداسوں کی دو قوسیں لگائیں۔ جو ایک دوسرے کو نقطہ P پر قطع کرتی ہیں۔

(iii) نقطہ O کو شعاع کے ذریعے نقطہ P سے ملایا۔

زاویہ $\angle AOP$ مطلوبہ زاویہ ہے۔ جس کی مقدار 135° ہے۔

جیسا کہ $m\angle AOP = 90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$



مشق نمبر 10.4

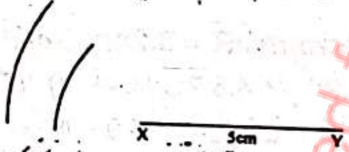
1. اگر ممکن ہو تو مثلث بنائیے۔

(i) $m\overline{XY} = 5cm, m\overline{YZ} = 8cm, m\overline{ZX} = 2cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{XY}$، 5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) Y کو مرکز مان کر 8 سم رداس کی ایک قوس لگائیں۔

(iii) X کو مرکز مان کر 2 سم رداس کی ایک قوس لگائیں۔



(iv) دونوں خطوط ایک دوسرے کو قطع نہیں کرتے اس لیے ہم کوئی مثلث نہیں بنا سکتے۔

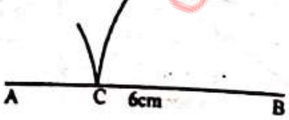
(ii) $m\overline{AB} = 6cm, m\overline{BC} = 4cm, m\overline{AC} = 2cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 6 سم لمبا کھینچا۔

(ii) B کو مرکز مان کر 4 سم رداس کی ایک قوس لگائیں۔

(iii) نقطہ A کو مرکز مان کر 2 سم رداس کی ایک قوس لگائیں۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ C پر ملتی ہیں اس لیے ہم کوئی مثلث نہیں بنا سکتے۔



Scanned with CamScanner

(iii)

$m\overline{BC} = 9cm, m\overline{AC} = 12cm, m\overline{AB} = 6cm$

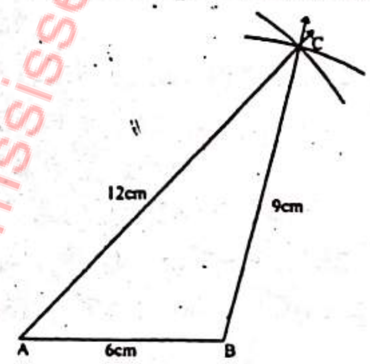
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 6 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر 12 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر 9 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ C پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ C کو نقطہ A اور نقطہ B سے ملایا۔ پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



(iv)

$m\overline{LM} = 6.3cm, m\overline{MN} = 4.1cm, m\overline{LN} = 2.2cm$

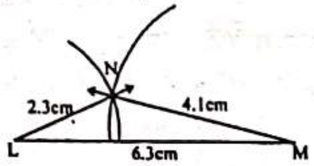
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{LM}$ 6.3 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ L کو مرکز مان کر 2.3 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ M کو مرکز مان کر 4.1 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ N پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ N کو نقطہ L اور نقطہ M سے ملایا۔ پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



(v)

$m\overline{PQ} = 4.8cm, m\overline{QR} = 3.2cm, m\overline{RP} = 5.9cm$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$ 4.8 سم لمبا کھینچا۔

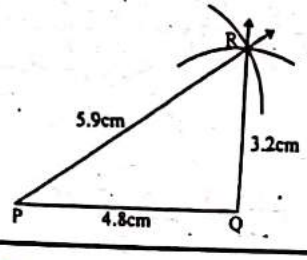
(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر 5.9 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ Q کو مرکز مان کر 3.2 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ R پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ R کو نقطہ P اور نقطہ Q سے ملایا۔

پس ΔPQR مطلوبہ مثلث ہے۔



.2 نیچے دی گئی مثلثیں بنائیے۔

(i) $m\overline{AB} = 6cm, m\overline{BC} = 5cm, m\overline{AC} = 4cm$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$ 6 سم لمبا کھینچا۔

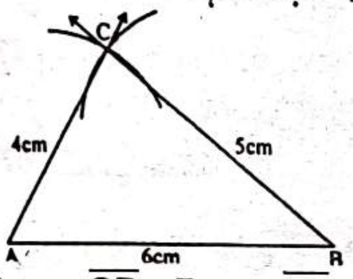
(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر 4 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر 5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ C پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ C کو نقطہ A اور نقطہ B سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



(ii) $m\overline{PQ} = 10cm, m\overline{QR} = 7cm, m\overline{PR} = 4cm$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$، 10 سم لمبا کھینچا۔

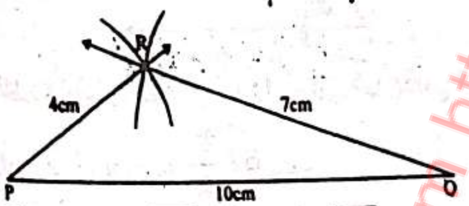
(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر 5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ Q کو مرکز مان کر 7 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ R پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ R کو نقطہ P اور نقطہ Q سے ملایا۔

پس ΔPQR مطلوبہ مثلث ہے۔



(iii) $m\overline{DE} = 8cm, m\overline{EF} = 9cm, m\overline{DF} = 7cm$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{DE}$ 8 سم لمبا کھینچا۔

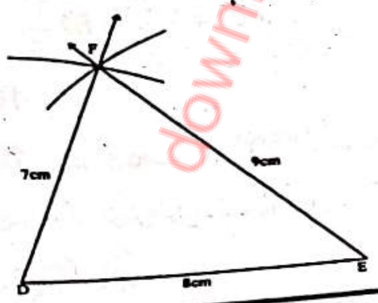
(ii) نقطہ D کو مرکز مان کر 7 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ E کو مرکز مان کر 9 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ F پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ F کو نقطہ D اور نقطہ E سے ملایا۔

پس ΔDEF مطلوبہ مثلث ہے۔



Scanned with CamScanner

(iv)

$m\overline{XY} = 4.5cm, m\overline{YZ} = 5.5cm, m\overline{ZX} = 8cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{XY}$ 4.5 سم لمبا کھینچا۔

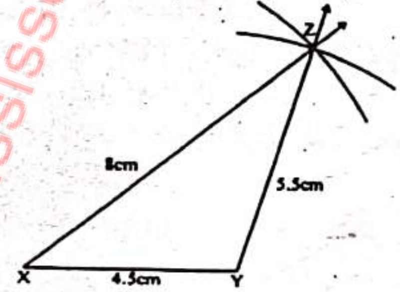
(ii) نقطہ X کو مرکز مان کر 8 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر 5.5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ Z پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ Z کو نقطہ X اور نقطہ Y سے ملایا۔

پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔



(v)

$m\overline{LM} = 8.8cm, m\overline{MN} = 6.6cm, m\overline{NL} = 4.4cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$ 8.8 سم لمبا کھینچا۔

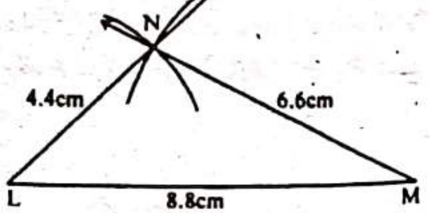
(ii) نقطہ L کو مرکز مان کر 4.4 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iii) نقطہ M کو مرکز مان کر 6.6 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ N پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ N کو نقطہ L اور نقطہ M سے ملایا۔

پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



مشق نمبر 10.5

1. پروٹریکٹر، پرکار اور پیمانے کی مدد سے نیچے دی گئی مثلثیں بنائیے۔

(i)

$m\overline{AB} = 5cm, m\overline{BC} = 7cm, m\angle ABC = 60°$

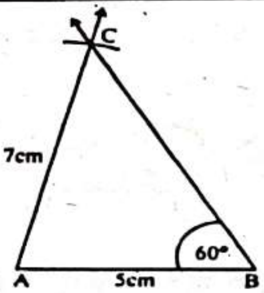
حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ B پر $60°$ کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle ABC = 60°$

(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے $60°$ کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)

(iii) 7 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ Z پر قطع کیا۔) (iv) نقطہ C کو نقطہ Y سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



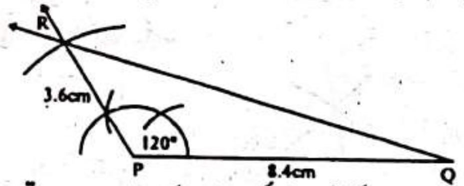
(ii)

$m\overline{PQ} = 8.4cm, m\overline{PR} = 3.6cm, m\angle QPR = 120°$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$، 8.4 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ P پر $120°$ کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle QPR = 120°$

(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے $120°$ کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)



(iii) 3.6 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ R پر قطع کیا۔) (vi) نقطہ R کو نقطہ Q سے ملایا۔

پس ΔPQR مطلوبہ مثلث ہے۔

(iii)

$m\overline{OA} = 8.0cm, m\overline{OB} = 6cm, m\angle AOB = 90°$

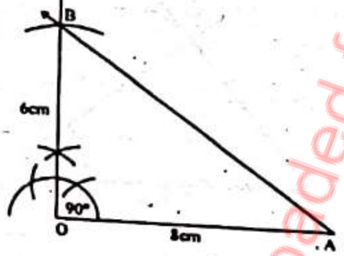
حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{OA}$، 8 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ O پر $80°$ کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle AOB = 90°$

(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے $90°$ کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)

(iii) 6 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ B پر قطع کیا۔) (vi) نقطہ B کو نقطہ A سے ملایا۔

پس ΔAOB مطلوبہ مثلث ہے۔



(iv)

$m\overline{LM} = 9cm, m\overline{LN} = 6.5cm, m\angle MLN = 150°$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{LM}$، 9 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ L پر $150°$ کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle MLN = 150°$

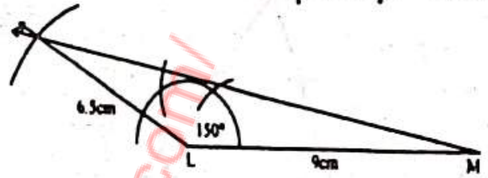
(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے $90°$ کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)

(iii) 6.5 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ N پر قطع کیا۔) (vi) نقطہ N کو نقطہ M سے ملایا۔

downloaded from https://mohsinbhrmssised.com

Scanned with CamScanner

پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



(v) $m\overline{XY} = 5.5cm, m\overline{YZ} = 6.6cm, m\angle XYZ = 45^\circ$

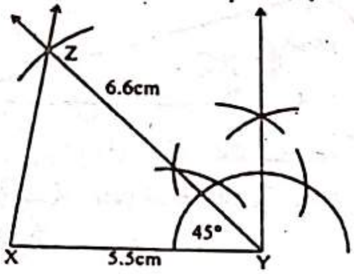
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{XY}$، 5.5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ Y پر 45° کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle XYZ = 45^\circ$

(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے 45° کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)

(iii) 6.6 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ Z پر قطع کیا۔) (vi) نقطہ Z کو نقطہ Y سے ملایا۔

پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔



(vi) $m\overline{LM} = 6.2cm, m\overline{MN} = 4.9cm, m\angle LMN = 40^\circ$

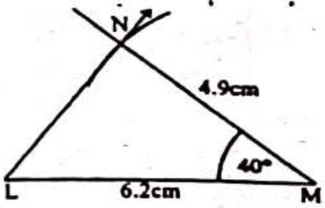
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{LM}$، 6.2 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ M پر 40° کا زاویہ بنایا جیسا کہ $m\angle LMN = 40^\circ$

(پروٹریکٹر کو استعمال کرتے ہوئے 40° کا زاویہ بنایا جو ایک بازو بنائے گا۔)

(iii) 4.9 سم رداس کی قوس لگائی۔ (پرکار کے جوڑے سے یہ قوس لگائی جس نے بازو کو نقطہ N پر قطع کیا۔) (iv) نقطہ N کو نقطہ M سے ملایا۔

پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



(vii) $m\overline{AB} = 7.7cm, m\overline{BC} = 6.6cm, m\angle ABC = 70^\circ$

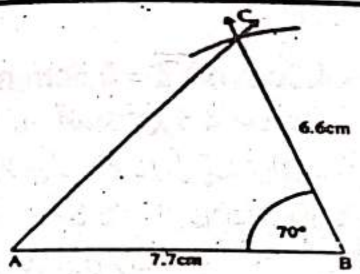
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 7.7 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر 70° کا زاویہ بنایا اور عمل کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر 6.6 سم رداس کی قوس لگائی۔

(vi) دونوں نقطہ C پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ C کو نقطہ A سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



(viii) $m\overline{PQ} = 9.2cm, m\overline{PR} = 8cm, m\angle QPR = 115^\circ$

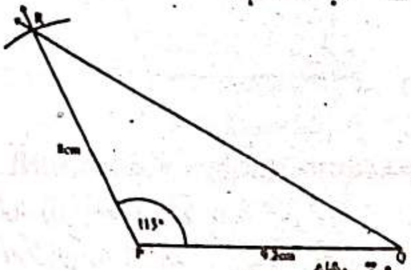
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$، 9.2 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر 115° کا زاویہ بنایا اور عمل کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ P کو مرکز مان کر 8 سم رداس کی قوس لگائی۔

(vi) دونوں نقطہ R پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ R کو نقطہ Q سے ملایا۔

پس ΔQPR مطلوبہ مثلث ہے۔



.2 مساوی الساقین مثلثیں بنائیے۔

(i) $m\overline{OA} = 5.5cm, m\angle AOB = 30^\circ$

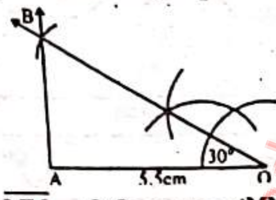
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{OA}$، 5.5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) پرکار کی مدد سے 30° کا زاویہ بنایا۔

(iii) پرکار کی مدد سے 5.5 سم لمبائی کی ایک قوس لگائی۔

(iv) قوس لگانے اور 30° کا زاویہ بنانے کے بعد ایک عام نقطہ "B" حاصل ہوا۔

(v) نقطہ B کو نقطہ A سے ملایا۔ پس ΔAOB مطلوبہ مثلث ہے۔



(ii) $m\overline{YX} = 6.3cm, m\angle XYZ = 75^\circ$

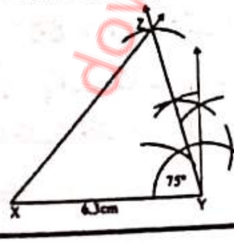
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{YX}$، 6.3 سم لمبا کھینچا۔

(ii) پرکار کی مدد سے 75° کا زاویہ بنایا۔

(iii) پرکار کی مدد سے 6.3 سم لمبائی کی ایک قوس لگائی۔

(iv) قوس لگانے اور 75° کا زاویہ بنانے کے بعد ایک عام نقطہ "Z" حاصل ہوا۔

(v) نقطہ Z کو نقطہ X سے ملایا۔ پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔



downloaded from https://infohubhrmssu.com/

Scanned with CamScanner

(iii) $m\overline{AB} = 8.3cm, m\angle BAC = 85°$

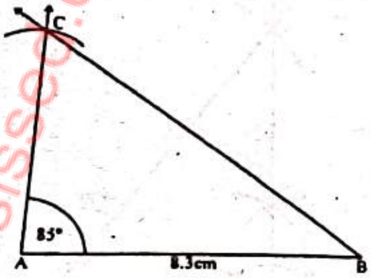
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 8.3 سم لمبا کھینچا۔

(ii) پرکار کی مدد سے $85°$ کا زاویہ بنایا۔

(iii) پرکار کی مدد سے 8.3 سم لمبائی کی ایک قوس لگائی۔

(iv) قوس لگانے اور $85°$ کا زاویہ بنانے کے بعد ایک عام نقطہ "C" حاصل ہوا۔

(v) نقطہ C کو نقطہ B سے ملایا۔ پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



مشق نمبر 10.6

1. ΔXYZ بنائیے۔ اگر:

(i) $m\overline{XY} = 5cm$ (ii) $m\angle X = 60°$

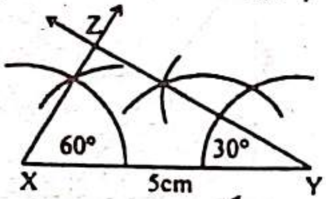
(iii) $m\angle Y = 30°$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{XY}$، 5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ X کو مرکز مان کر $60°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر $30°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iv) دونوں نقطہ Z پر ملتی ہیں۔ پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔



2. ΔABC بنائیے۔ اگر: (i) $m\overline{BC} = 7cm$

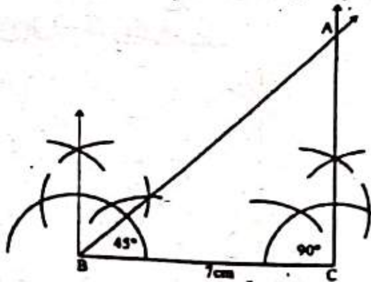
(ii) $m\angle B = 45°$ (iii) $m\angle C = 90°$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{BC}$، 7 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر $45°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ C کو مرکز مان کر $90°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iv) دونوں نقطہ A پر ملتی ہیں۔ پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



3. ΔPQR بنائیے۔ اگر: (i) $m\overline{PQ} = 6.8cm$

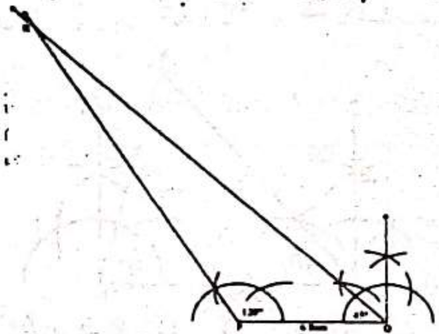
(ii) $m\angle P = 120°$ (iii) $m\angle Q = 45°$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$، 6.8 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر $120°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ Q کو مرکز مان کر $45°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iv) دونوں نقطہ R پر ملتی ہیں۔ پس ΔPQR مطلوبہ مثلث ہے۔



4. ΔABC بنائیے۔ اگر: (i) $m\overline{AB} = 4.9cm$

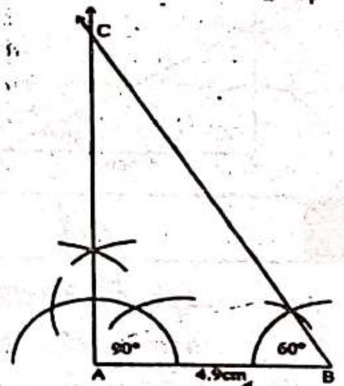
(ii) $m\angle A = 90°$ (iii) $m\angle B = 60°$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 4.9 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر $60°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر $60°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iv) دونوں نقطہ C پر ملتی ہیں۔ پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



5. ΔLMN بنائیے۔ اگر: (i) $m\overline{LM} = 6cm$

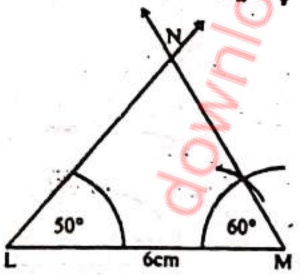
(ii) $m\angle L = 50°$ (iii) $m\angle M = 60°$

حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{LM}$، 6 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ L کو مرکز مان کر $50°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ M کو مرکز مان کر $60°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

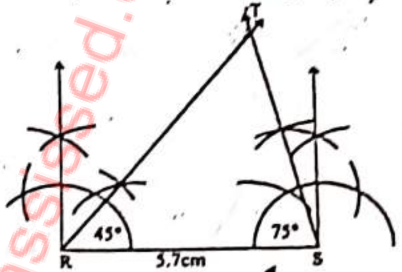
(iv) دونوں نقطہ N پر ملتی ہیں۔ پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



Scanned with CamScanner

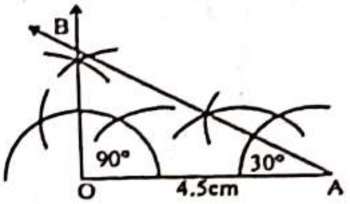
.6 ΔRST بنائیے۔اگر: (I) $m\overline{RS} = 5.7cm$
(II) $m\angle R = 45^\circ$ (III) $m\angle S = 75^\circ$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{RS}$، 5.7 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ R کو مرکز مان کر 45° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ S کو مرکز مان کر 75° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iv) دونوں نقطہ T پر ملتی ہیں۔ پس ΔRST مطلوبہ مثلث ہے۔



.7 ΔAOB بنائیے۔اگر: (I) $m\overline{OA} = 4.5cm$
(II) $m\angle O = 90^\circ$ (III) $m\angle A = 30^\circ$

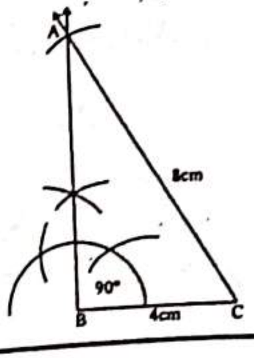
حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{OA}$، 4.5 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ O کو مرکز مان کر 90° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ A کو مرکز مان کر 30° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iv) دونوں نقطہ B پر ملتی ہیں۔ پس ΔAOB مطلوبہ مثلث ہے۔



مشق نمبر 10.7

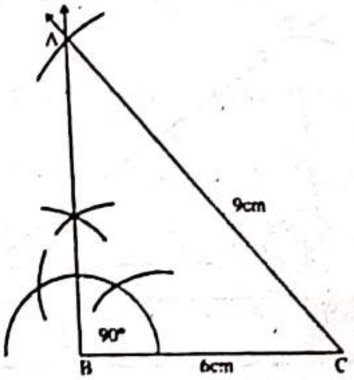
.1 نیچے دی گئی قائمۃ الزاویہ مثلثیں بنائیے۔
(I) وتر = 8cm ، قاعدہ = 4cm

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{BC}$، 4 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر 90° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ C کو مرکز مان کر 8 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔
(iv) دونوں نقطہ A پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔
پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



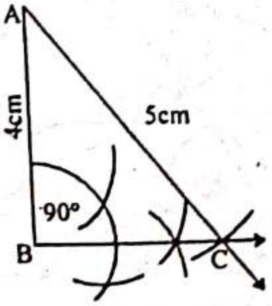
(II) وتر = 9cm ، قاعدہ = 6cm

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{BC}$، 6 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر 90° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ C کو مرکز مان کر 9 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔
(iv) دونوں نقطہ A پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔
پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



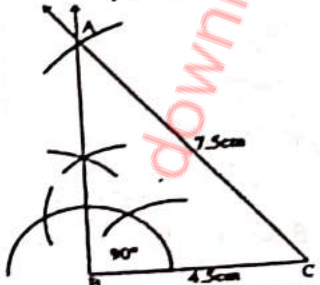
(III) وتر = 5cm ، ارتفاع = 4cm

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 4 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر 90° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ A کو مرکز مان کر 5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔
(iv) دونوں نقطہ A پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔
پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



(IV) وتر = 7.5cm ، قاعدہ = 4.5cm

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{BC}$، 4.5 سم لمبا کھینچا۔
(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر 90° کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔
(iii) نقطہ C کو مرکز مان کر 7.5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔
(iv) دونوں نقطہ A پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔
پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



Scanned with CamScanner

(v) وتر = 6.5cm ، ارتفاع = 3.5cm

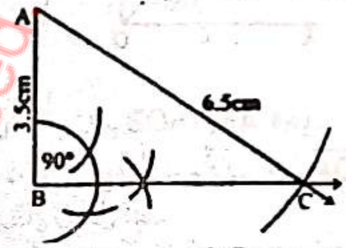
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 3.5 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر $90°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ A کو مرکز مان کر 6.5 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

(iv) دونوں نقطہ C پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



(vi) وتر = 8.2cm ، ارتفاع = 5.8cm

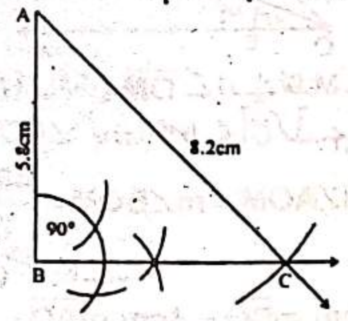
حل: مدارجِ عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 5.8 سم لمبا کھینچا۔

(ii) نقطہ B کو مرکز مان کر $90°$ کا زاویہ بنایا اور اس کو آگے بڑھایا۔

(iii) نقطہ A کو مرکز مان کر 8.2 سم رداس کی ایک قوس لگائی۔

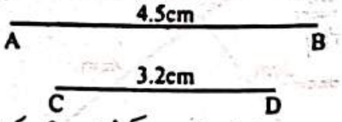
(iv) دونوں نقطہ C پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ A کو نقطہ C سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



نظرِ ثانی مشق 10

1. دو قطعات خط AB اور CD بالترتیب 4.5cm اور 3.2cm لمبائی کے کھینچیں اور پھر ایک قطعہ خط جو دونوں لمبائیوں کا مجموعہ ہو کھینچیں۔

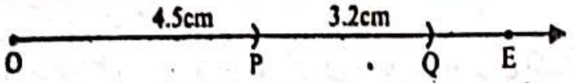


حل: مدارجِ عمل: یہاں ہم ایک قطعہ خط کھینچتے ہیں جس کی لمبائی دو قطعات خط کی لمبائیوں کا مجموعہ ہے۔ (i) شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) پرکار کی مدد سے قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں۔

(iii) پرکار کو $\overline{AB}$ سے ہٹائیں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

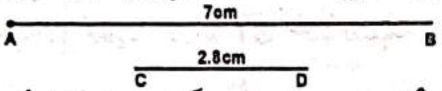
(iv) اسی طرح خط $\overline{CD}$ کی پیمائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے ایک قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کیا۔ مثلاً $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$ ۔ جبکہ P,Q اور E کے درمیان میں واقع ہے۔



اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} + m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{PQ} = m\overline{CD}$ اور $m\overline{OP} = m\overline{AB}$ اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} + m\overline{CD}$ پس $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

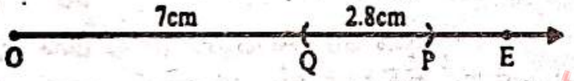
2. دو قطعات خط AB اور CD بالترتیب 7cm اور 2.8cm لمبائی کے کھینچیں اور پھر ایک قطعہ خط جو دونوں لمبائیوں کا فرق ہو کھینچیں۔



حل: مدارجِ عمل: یہاں ہم ایک قطعہ خط کھینچتے ہیں جس کی لمبائی دو قطعات خط کی لمبائیوں کا فرق ہے۔ (i) شعاع $\overrightarrow{OE}$ کھینچیں۔

(ii) قطعہ خط $\overline{AB}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے قطعہ خط $\overline{OP}$ قطع کریں جسکی لمبائی $\overline{AB}$ کے برابر ہو یعنی $m\overline{AB} = m\overline{OP}$

(iii) اسی طرح خط $\overline{CD}$ کی لمبائی کی پیمائش کریں اور شعاع $\overrightarrow{OE}$ سے ایک اور قطعہ خط $\overline{PQ}$ قطع کریں ۔ یعنی $m\overline{CD} = m\overline{PQ}$ ۔ جبکہ Q نقاط O اور P کے درمیان میں واقع ہے۔



اوپر والے عمل سے ہمیں معلوم ہوا کہ $m\overline{OQ} = m\overline{OP} - m\overline{PQ}$

لیکن ہم جانتے ہیں کہ $m\overline{PQ} = m\overline{CD}$ اور $m\overline{OP} = m\overline{AB}$

اس لیے $m\overline{OQ} = m\overline{AB} - m\overline{CD}$ پس $\overline{OQ}$ مطلوبہ قطعہ خط ہے۔

3. 6cm لمبائی کا قطعہ خط PQ کھینچیں۔ پھر اس پر کوئی نقطہ R لیں اور اس سے گزرتا ہوا عمود کھینچیں۔

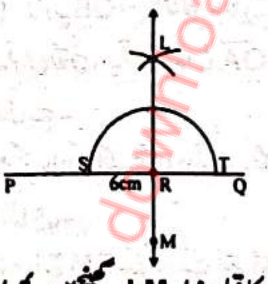
حل: مدارجِ عمل:

(i) نقطہ R کو مرکز مان کر ایک مناسب رداس کی قوس لگائی جو خط PQ کو بالترتیب نقاط S اور T پر قطع کرتی ہے۔ جیسا کہ $m\overline{RS} = m\overline{RT}$

(ii) نقطہ S کو مرکز مان کر قطعہ $\overline{RS}$ سے زیادہ رداس کی ایک قوس لگائی جیسا کہ نیچے دکھایا گیا ہے۔

(iii) اب T کو مرکز مان کو آخری عمل کو دہرایا۔ (یہ قوس پچھلی قوس کو کسی نقطہ L پر قطع کرتی ہے)

(iv) نقاط L اور R کو ملایا۔ ایک خط کھینچا جو دیے ہوئے خط پر عمود ہے پس خط $\overline{LM}$ مطلوبہ عمود ہے۔



4. 5cm لمبائی کا قطعہ خط LM کھینچیں۔ پھر اسے باہر نقطہ N لے کر

Scanned with CamScanner

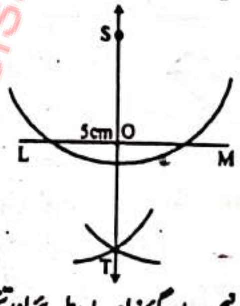
اس سے گزرتا ہوا عمود کھینچیں۔

حل: مدارج عمل: (i) نقطہ S کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس لگائیں جو خط $\overline{LM}$ کو کوئی سے دو نقاط بالترتیب P اور Q پر قطع کرتی ہے۔

(ii) نقطہ P کو مرکز مان کر مناسب رداس کی ایک قوس کھینچی جیسے سامنے دی گئی شکل میں دکھایا گیا ہے۔

(iii) اب نقطہ P کو مرکز مان کر (ii) والا عمل دہرایا۔ یہ قوس پچھلی قوس کو کسی نقطہ T پر قطع کرتی ہے۔

(iv) نقاط S اور T کو ملایا۔ پس خط $\overline{ST}$ مطلوبہ عمود ہے۔



5. پرکار کی مدد سے نیچے دیے گئے زاویے بنائیے اور تنصیف کیجیے۔

(i) 60°

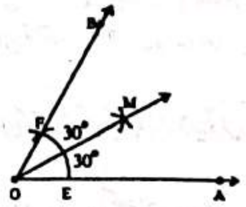
حل: مدارج عمل: (i) زاویہ AOB، 60° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو نقطہ E پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو نقطہ F پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط E اور F کو مرکز مان کر ایک جیسی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

(iv) نقطہ O کو ایک شعاع OM کے ذریعے نقطہ M سے ملائیں۔ شعاع OM زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں قطع کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{60^\circ}{2} = 30^\circ$$



(ii) 90°

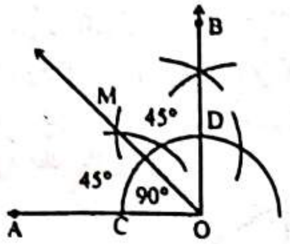
حل: مدارج عمل: (i) زاویہ AOB، 90° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو نقطہ E پر اور شعاع $\overline{OB}$ کو نقطہ F پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط E اور F کو مرکز مان کر ایک جیسی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔

(iv) نقطہ O کو ایک شعاع OM کے ذریعے نقطہ M سے ملائیں۔ شعاع $\overline{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں قطع کرتی ہے۔

$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

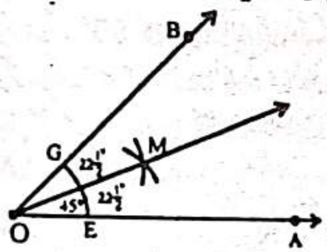


(iii) 45°

حل: مدارج عمل: (i) زاویہ AOB، 45° کا بنایا۔

(ii) نقطہ O سے ایک قوس لگائی۔ یہ قوس شعاع $\overline{OA}$ کو نقطہ E پر اور شعاع OB کو نقطہ G پر قطع کرتی ہے۔

(iii) نقاط E اور B کو مرکز مان کر ایک جیسی دو قوسیں لگائیں۔ یہ قوسیں ایک دوسرے کو نقطہ M پر قطع کرتی ہیں۔



(iv) نقطہ O کو ایک شعاع $\overline{OM}$ کے ذریعے نقطہ M سے ملائیں۔ شعاع $\overline{OM}$ زاویہ $\angle AOB$ کو دو برابر حصوں میں قطع کرتی ہے۔

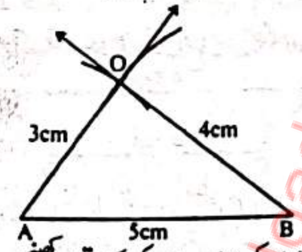
$$m\angle AOM = m\angle BOM = \frac{45^\circ}{2} = 22.5^\circ$$

6. نیچے دی گئی مثلثیں بنائیے۔

(I) $m\overline{AB} = 5cm, m\overline{BO} = 4cm, m\overline{AO} = 3cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 5 سم لمبا لیا۔

(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر 3 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔



(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر 4 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ O پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ O کو نقطہ A سے اور نقطہ O کو نقطہ B سے ملایا۔

پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔

(II) $m\overline{XY} = 6.2cm, m\overline{YZ} = 5.8cm, m\overline{ZX} = 7cm$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{XY}$، 6.2 سم لمبا لیا۔

Scanned with CamScanner

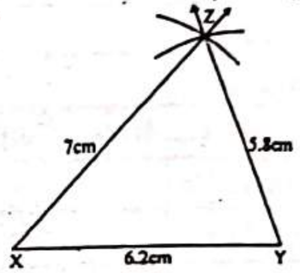
(ii) نقطہ X کو مرکز مان کر 7 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔

(iii) نقطہ Y کو مرکز مان کر 5.8 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔

(iv) دونوں قوسیں نقطہ Z پر ملتی ہیں۔

(v) نقطہ Z کو نقطہ X سے اور نقطہ Z کو نقطہ Y سے ملایا۔

پس ΔXYZ مطلوبہ مثلث ہے۔



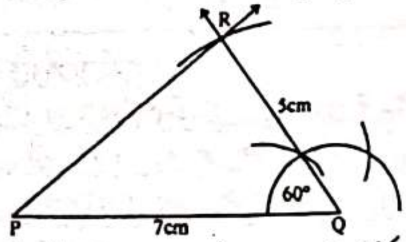
(iii) $m\overline{PQ} = 7cm, m\overline{QR} = 5cm, m\angle Q = 60^\circ$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{PQ}$، 7 سم لمبا لیا۔

(ii) نقطہ Q کو مرکز مان کر 60° کا زاویہ بنایا۔

(iii) نقطہ Q کو مرکز مان کر 5 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔

(iv) دونوں نقطہ R پر ملتی ہیں۔



(v) نقطہ R کو نقطہ P سے ملایا۔ پس ΔPQR مطلوبہ مثلث ہے۔

(iv) $m\overline{LM} = 4.2cm, m\overline{MN} = 6.4cm, m\angle M = 75^\circ$

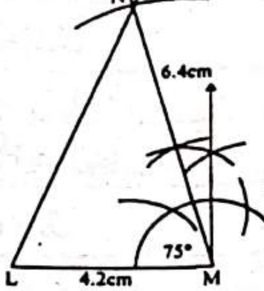
حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{LM}$، 4.2 سم لمبا لیا۔

(ii) نقطہ M کو مرکز مان کر 75° کا زاویہ بنایا۔

(iii) نقطہ M کو مرکز مان کر 6.4 سم رداس کی ایک قوس کھینچی۔

(iv) دونوں نقطہ N پر ملتی ہیں۔ (v) نقطہ N کو نقطہ L سے ملایا۔

پس ΔLMN مطلوبہ مثلث ہے۔



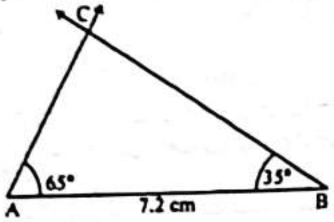
(v) $m\overline{AB} = 7.2cm, m\angle A = 65^\circ, m\angle B = 35^\circ$

حل: مدارج عمل: (i) قطعہ خط $\overline{AB}$، 7.2 سم لمبا لیا۔

(ii) نقطہ A کو مرکز مان کر 65° کا زاویہ بنایا۔

(iii) نقطہ B کو مرکز مان کر 35° کا زاویہ بنایا۔

(iv) دونوں نقطہ C پر ملتی ہیں۔ پس ΔABC مطلوبہ مثلث ہے۔



معروضی مشق 10

1. درج ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) لفظ جیومیٹری کا مطلب لکھیے۔

جواب: جیومیٹری یونانی اور لاطینی زبان سے حاصل کیا گیا ایک لفظ ہے جس کا مطلب زمین کی پیمائش ہے۔

(ii) کسی خط کے عمودی ناصف سے کیا مراد ہوتا ہے؟

جواب: قطعہ خط پر عمودی ناصف ایک ایسا خط ہوتا ہے جو اس پر عمود ہوتا ہے اور اس کے درمیانی نقطہ سے گزرتا ہے۔

(iii) متماثل زاویے کیا ہوتے ہیں؟

جواب: ایک ہی پیمائش کے دو زاویے متماثل زاویے کہلاتے ہیں۔

(iv) کسی مثلث کو بنانے کے لیے کتنے عناصر کی ضرورت ہوتی ہے؟

جواب: مثلث کو بنانے کے لیے چھے عناصر کی ضرورت ہوتی ہے۔ تین اضلاع اور تین زاویوں کی۔

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) <u>قطعہ خط</u> کسی خط کا ہی حصہ ہوتا ہے جس کے دو واضح نقاط ہوتے ہیں۔

(ii) کسی زاویے کی پیمائش کی اکائی <u>ڈگری</u> کہلاتی ہے۔

(iii) سیدھے خط کے زاویے کی پیمائش <u>180°</u> ہوتی ہے۔

(iv) تین عناصر سے مثلث بنائی جا سکتی ہے مگر ان میں ایک عنصر <u>مشترک</u> ہونا چاہیے۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) مخطوط $\overline{AB}$ میں اس کا عمودی ناصف گزرتا ہے اس کے:

(a) نقطہ A سے (b) نقطہ B سے **(c)** درمیان سے (d) نہیں گزرتا

(ii) تنصیف کا مطلب ہوتا ہے۔ حصوں میں تقسیم کرنا:

(a) ایک **(b)** دو (c) تین (d) چار

(iii) عمودی ناصف کسی خط کو اس زاویے پر قطع کرتا ہے:

(a) 60° (b) 45° **(c)** 90° (d) 180°

(iv) کسی مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے:

(a) 90° **(b)** 180° (c) 240° (d) 360°

Scanned with CamScanner

معروضی و انشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1.	ایک قطعہ خط یا زاویہ کے عمودی ناصف سے مراد ہے اسے ____ برابر حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔		
a	دو	b	تین
c	چار	d	لاتعداد
2.	اگر ایک لائن کو عمودی لائن سے تقسیم کیا جائے تو یہ لائن کہلاتی ہے:		
a	عمودی ناصف	b	عمودی شعاع
c	عمودی قطعہ	d	عمودی مماس
3.	لائن کی علامت ہے:		
a	∠	b	•———•
c	———→	d	←———→
4.	ایک قطعہ خط کی تنصیف کیا ہوگی جس کی لمبائی 7 سینٹی میٹر ہو۔		
a	1.5cm	b	3.5cm
c	2.5cm	d	4.5cm
5.	زاویہ 90° کا چوتھا حصہ ہے۔		
a	$21\frac{1^\circ}{2}$	b	$20\frac{1^\circ}{2}$
c	$22\frac{1^\circ}{2}$	d	$23\frac{1^\circ}{2}$
6.	عملی جیومیٹری میں بنیادی زاویہ جسے کمپاس کی مدد سے دوسرا زاویہ بنایا جاسکتا ہے، کہلاتا ہے:		
a	30°	b	45°
c	90°	d	60°
7.	مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک 60° کا مضاعف ہے؟		
a	40°	b	120°
c	125°	d	142°
8.	ایک نقطہ پر بننے والے زاویوں کی پیائش کا مجموعہ ہے:		
a	360°	b	180°
c	90°	d	270°
9.	مثلث کے دو اضلاع کی لمبائی کا مجموعہ تیسرے ضلع کے ____ ہوتا ہے۔		
a	بڑا	b	چھوٹا
c	برابر	d	آدھا
10.	ایک بند شکل جسے تین اضلاع اور زاویوں سے بنایا جائے، کہلاتی ہے:		
a	مثلث	b	مستطیل
c	مربع	d	متوازی الاضلاع
11.	ایک مثلث بنائی جاسکتی ہے اگر ہمارے پاس دو اضلاع کی لمبائی ہو اور:		
a	درمیانی ضلع	b	درمیانی زاویہ
c	مخالف زاویہ	d	ان میں سے کوئی نہیں
12.	ایک مثلث بنائی جاسکتی ہے اگر ہمارے پاس دو زاویے ہوں اور:		
a	درمیانی ضلع	b	درمیانی زاویہ
c	مخالف زاویہ	d	ان میں سے کوئی نہیں
13.	ایک مثلث کے بڑے ضلع کی لمبائی 5cm ہے۔ اس کے چھوٹے اضلاع کی لمبائیاں کیا ہوں گی کہ ایک مثلث بن جائے۔		
a	18 سینٹی میٹر اور 2.5 سینٹی میٹر	b	2.5 سینٹی میٹر اور 2.5 سینٹی میٹر
c	3 سینٹی میٹر اور 1 سینٹی میٹر	d	3 سینٹی میٹر اور 4 سینٹی میٹر

انشائیہ سوالات

1. جیومیٹری کی تعریف کریں۔

جواب: تعارف: جیومیٹری ریاضی کی ایک نہایت اہم شاخ ہے جس میں ہم نقاط، خطوط، سطحات اور ٹھوس کے بارے میں علم حاصل کرتے ہیں۔ جیومیٹری یونانی اور لاطینی زبان سے حاصل کیا گیا ایک لفظ ہے جس کا مطلب زمین کی پیائش ہوتا ہے۔

2. قطعہ خط کی تعریف کریں۔

جواب: قطعہ خط: قطعہ خط کسی خط کا ہی حصہ ہوتا ہے۔ جس کے دو واضح نقاط ہوتے ہیں۔

A •———————• B

3. قطع خط کے ناصف کی تعریف کریں۔

جواب: قطعہ خط کی تنصیف: قطعہ خط کی تنصیف کا مطلب قطعہ خط کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

یونٹ 11: احاطہ اور رقبہ

11.1 احاطہ اور رقبہ کا تعارف

احاطہ: اُس علاقہ کی پیائش جو کوئی شے گھیرتی ہے رقبہ کہلاتی ہے۔

رقبہ: شے کی حدود کی پیائش احاطہ کہلاتی ہے۔

11.1.1 مربع کا احاطہ اور رقبہ

مربع کا احاطہ: اگر ہم مربع کے اضلاع کی چار لمبائیوں کو جمع کریں تو ہمیں اس کا احاطہ معلوم ہو جاتا ہے۔

مربع کا احاطہ = 4 x لمبائی

Scanned with CamScanner

مربع کا رقبہ: مربع کے رقبہ کو اس کی لمبائی اور چوڑائی کے حاصل ضرب سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

مربع کا رقبہ = لمبائی x لمبائی

11.1.2 مستطیل کا احاطہ اور رقبہ

مستطیل کا احاطہ: مستطیل کا احاطہ اُس کے چاروں اضلاع کی لمبائیوں کو جمع کرنے سے حاصل ہوسکتا ہے۔

مستطیل کا احاطہ = (لمبائی + چوڑائی) x 2

مستطیل کا رقبہ: مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی کو آپس میں ضرب دے کر مستطیل کا رقبہ معلوم کیا جاسکتا ہے۔

مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

11.1.3 مستطیل کے بارڈر کا رقبہ

مستطیل کے بارڈر کا رقبہ: فرض کریں ایک مستطیلی شکل کا میدان ہے جس کے اردگرد ایک سڑک ہے۔ اس سڑک کا رقبہ چھوٹی مستطیل (سڑک کے بغیر رقبہ) کو بڑی مستطیل کے رقبہ (سڑک سمیت رقبہ) سے تفریق کرنے سے حاصل ہوسکتا ہے۔

رقبہ = (بیرونی چوڑائی x بیرونی لمبائی) - (اندرونی چوڑائی x اندرونی لمبائی)

11.1.4 متوازی الاضلاع کا رقبہ

متوازی الاضلاع کا رقبہ: متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے ارتفاع کو قاعدہ سے ضرب دے کر معلوم کیا جاسکتا ہے۔

متوازی الاضلاع کا رقبہ = ارتفاع x قاعدہ

11.1.5 ذوزنقہ کا رقبہ

ذوزنقہ کا رقبہ: ذوزنقہ کا رقبہ درج ذیل فارمولا سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ [متوازی الاضلاع کا مجموعہ x عمودی فاصلہ]

11.1.6 مثلث کا رقبہ

مثلث کا رقبہ: اگر ہمارے پاس کسی مثلث کا ارتفاع اور قاعدہ ہو تو ہم نیچے دیے گئے فارمولے کی مدد سے اس کا رقبہ معلوم کرسکتے ہیں۔

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (ارتفاع x قاعدہ)

11.1 مشق نمبر

1. نیچے دیے گئے ہر مربع اور مستطیل کا احاطہ اور رقبہ معلوم کیجیے۔

(i)

7cm

حل:

مربع کا ضلع = 7cm

مربع کا رقبہ = ضلع x ضلع

مربع کا رقبہ = 7 x 7

مربع کا رقبہ = $49cm^2$

مربع کا احاطہ = ?

مربع کا احاطہ = ضلع x 4

مربع کا احاطہ = 7 x 4

مربع کا احاطہ = 28cm

(ii)

4cm

6cm

حل:

مستطیل کی لمبائی = 6cm

مستطیل کی چوڑائی = 4cm

مستطیل کا رقبہ = ?

مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

مستطیل کا رقبہ = 4 x 6

مستطیل کا رقبہ = $24cm^2$

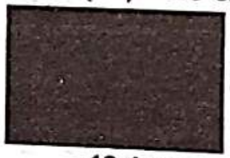
مستطیل کا احاطہ = ?

مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)

مستطیل کا احاطہ = 2(4+6)

مستطیل کا احاطہ = 2(10) = 20 cm

(iii)



8cm

12.4cm

حل:

مستطیل کی لمبائی = 12.4 cm

مستطیل کی چوڑائی = 8cm

مستطیل کا رقبہ = ?

مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

مستطیل کا رقبہ = 8 x 12.4

مستطیل کا رقبہ = $99.2cm^2$

مستطیل کا احاطہ = ?

مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)

مستطیل کا احاطہ = 2(8+12.4)

مستطیل کا احاطہ = 2(20.4) = 40.8 cm

(iv)

3cm

9cm

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

حل:
مستطیل کی لمبائی = 9 cm
مستطیل کی چوڑائی = 3 cm
مستطیل کا رقبہ = ?
مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = 3 x 9
مستطیل کا رقبہ = **27cm²**
مستطیل کا احاطہ = ?
مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)
مستطیل کا احاطہ = 2(3+9)
مستطیل کا احاطہ = 2(12) = 24 cm

(v)

11cm

حل:
مربع کا ضلع = 11 cm
مربع کا رقبہ = ?
مربع کا رقبہ = ضلع x ضلع
مربع کا رقبہ = ضلع^2
مربع کا رقبہ = 11 x 11
مربع کا رقبہ = **121cm²**
مربع کا احاطہ = ?
مربع کا احاطہ = 4 x ضلع
مربع کا احاطہ = 4 x 11 = 44 cm

(vi)

17m

حل:
مربع کا ضلع = 17 cm
مربع کا رقبہ = ?
مربع کا رقبہ = ضلع x ضلع
مربع کا رقبہ = ضلع^2
مربع کا رقبہ = 17 x 17
مربع کا رقبہ = **289 cm²**
مربع کا احاطہ = ?
مربع کا احاطہ = 4 x ضلع
مربع کا احاطہ = 4 x 17= 68 cm

(vii)

6.5cm
11.2cm

حل:
مستطیل کی لمبائی = 11.2 cm
مستطیل کی چوڑائی = 6.5 cm
مستطیل کا رقبہ = ?
مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = 6.5 x 11.2
مستطیل کا رقبہ = **72.8 cm²**
مستطیل کا احاطہ = ?
مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)
مستطیل کا احاطہ = 2(6.5+11.2)
مستطیل کا احاطہ = 2(17.7) = 35.4 cm

(viii)

3.8cm
7.6cm

حل:
مستطیل کی لمبائی = 7.6 cm
مستطیل کی چوڑائی = 3.8 cm
مستطیل کا رقبہ = ?
مستطیل کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی
مستطیل کا رقبہ = 3.8 x 7.6
مستطیل کا رقبہ = **28.88 cm²**
مستطیل کا احاطہ = ?
مستطیل کا احاطہ = 2(لمبائی+چوڑائی)
مستطیل کا احاطہ = 2(3.8+7.6)
مستطیل کا احاطہ = 2(11.4) = 22.8 cm

(ix)

4.5m

حل:
مربع کا ضلع = 4.5 m
مربع کا رقبہ = ?
مربع کا رقبہ = ضلع x ضلع
مربع کا رقبہ = ضلع^2
مربع کا رقبہ = 4.5 x **4.5m²**
مربع کا رقبہ = **20.25m²**
مربع کا احاطہ = ?

downloaded from https://infohubhrmssisso.com/

Scanned with CamScanner

4 x ضلع = مربع کا احاطہ

4 x 4.5 m = 18 cm = مربع کا احاطہ

2. ایک مستطیلی پارک کی لمبائی معلوم کیجیے جس کی چوڑائی 15m اور رقبہ $675m^2$ ہے۔

حل:
x = فرض کریں مستطیلی پارک کی لمبائی

15 m = مستطیلی پارک کی چوڑائی

مستطیلی پارک کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

لمبائی x چوڑائی = مستطیل کا رقبہ

$15 \times x = 675$

$$\frac{15x}{15} = \frac{675}{15}$$

x = 45 m

پس مستطیلی پارک کی لمبائی 45 m ہے۔

3. ایک مربع نما باغ کا احاطہ 12km ہے۔ رقبہ معلوم کیجیے۔

حل:
12 km = مربع نما باغ کا احاطہ

مربع نماشکل باغ کا احاطہ = لمبائی x4

12 = لمبائی x4

$$\frac{\text{لمبائی x4}}{4} = \frac{12}{4}$$

3 کلومیٹر = لمبائی

لمبائی x لمبائی = مربع نماشکل باغ کا رقبہ

3 x 3 = 9 مربع کلومیٹر = x

پس مربع نماشکل باغ کا رقبہ 9 مربع کلومیٹر ہے۔

4. سوئمنگ پول کی چوڑائی معلوم کیجیے جبکہ اُس کی لمبائی 18m اور رقبہ $198m^2$ ہے۔

حل:
x = فرض کیا سوئمنگ پول کی چوڑائی

18 m = سوئمنگ پول کی لمبائی

$198m^2$ = سوئمنگ پول کا رقبہ

سوئمنگ پول کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

$x \times 18 = 198$

$$\frac{18x}{18} = \frac{198}{18}$$

x = 11 m

پس سوئمنگ پول کی چوڑائی 11 میٹر ہے۔

5. ایک مربع نما باغ کا رقبہ اور احاطہ معلوم کیجیے جس کی لمبائی 21m ہے۔

حل:
21 m = مربع نما باغ کی لمبائی

لمبائی x لمبائی = مربع نما باغ کا رقبہ

$= 21 \times 21 = 441\ m^2$

4 x لمبائی = مربع نما باغ کا احاطہ

= 4 x 21 = 84m

پس مربع نما باغ کا رقبہ $441\ m^2$ اور احاطہ 84m ہے۔

6. ایک مربع نما کمرے کا احاطہ 36m ہے۔ اس کمرے میں ٹائلیں لگانے کا خرچ بحساب $182.5 / m^2$ معلوم کیجیے۔

حل:
x = فرض کریں لمبائی

36 m = مربع نما کمرے کا احاطہ

مربع نما کمرے کا احاطہ = 4 x لمبائی

4x = 36

$$\frac{4x}{4} = \frac{36}{4}$$

x = 9m

لمبائی x لمبائی = مربع نما باغ کا رقبہ

$= 9 \times 9 = 81\ m^2$

182.5 روپے = فی مربع میٹر خرچ

182.5 x 81 = 81 مربع میٹر پر خرچ

= 14782.50

پس مربع نما کمرے میں ٹائلیں لگانے کا خرچ 14782.50 روپے ہے۔

7. کھیل کے میدان کو برابر کرنے کا خرچ بحساب $150 / m^2$ روپے معلوم کیجیے جس کی لمبائی 33m اور چوڑائی 22m ہے۔ کھیل کے میدان کے گرد جنگلہ لگانے کا خرچ بحساب 100/m روپے بھی معلوم کیجیے۔

حل:
33 m = کھیل کے میدان کی لمبائی

22 m = کھیل کی میدان کی چوڑائی

لمبائی x چوڑائی = کھیل کے میدان کا رقبہ

= 22 x 33

$726\ m^2$ = کھیل کے میدان کا رقبہ

2(33+22) = 110 = میدان کا احاطہ

150 روپے = فی مربع میٹر برابر کرنے کا خرچ

150 x 726 = 726 مربع میٹر کا خرچ

= 108900 روپے

100 روپے = فی میٹر جنگلہ لگانے کا خرچ

110 x 100 = 110 میٹر کا خرچ

= 11000 روپے

پس میدان کو برابر کرنے کا خرچ 108900 اور جنگلہ لگانے کا خرچ 11000 روپے ہے۔

8. ایک مربع نما کھیت کے کنارے کی لمبائی 48m ہے۔ کھیت میں ہل چلانے کا خرچ بحساب $25 / m^2$ روپے اور باڑ لگانے کا خرچ بحساب 18/m روپے معلوم کیجیے۔

حل:
48 m = مربع نما کھیت کے کنارے کی لمبائی

Scanned with CamScanner

مربع نما کھیت کا رقبہ = لمبائی x لمبائی

= 48 x 48 = **2304 m²**

مربع نما کھیت کا احاطہ = 4 x لمبائی

= 4 x 48 = 192 m

فی میٹر ہل چلانے کا خرچ = 25 روپے

2304 میٹر ہل چلانے کا خرچ = 25 x 2304

= 57600 روپے

باڑ لگانے کا فی میٹر خرچ = 18 روپے

192 میٹر باڑ لگانے کا خرچ = 18 x 192

= 3456 روپے

پس مربع نما کھیت میں ہل چلانے کا خرچ 57600 روپے اور باڑ لگانے کا خرچ 3456 روپے ہے۔

9. ایک باغ 45m لمبا اور 30m چوڑا ہے۔ باغ کی مرمت کا خرچ بحساب 50 / m² روپے اور اس کے گرد دیوار بنانے کا خرچ بحساب 425 / m² روپے معلوم کیجیے۔

حل:

باغ کی لمبائی = 45 m

باغ کی چوڑائی = 30 m

باغ کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

= 30 x 45 = **1350 m²**

باغ کا احاطہ = 2(لمبائی + چوڑائی)

= 2(30+45) = 150

فی مربع میٹر مرمت کا خرچ = 50 روپے

1350 مربع میٹر کا خرچ = 50 x 1350

= 67500 روپے

فی میٹر دیوار بنانے کا خرچ = 425 روپے

150 میٹر دیوار کا خرچ = 425 x 150

= 63750 روپے

پس باغ کی مرمت کا خرچ 67500 روپے اور اردگرد دیوار بنانے کا خرچ 63750 روپے ہے۔

مشق نمبر 11.2

1. نیچے دی گئی اشکال میں بارڈر (رنگ دار) کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i)

حل:

بارڈر کی لمبائی = 20 m

بارڈر کی چوڑائی = 10 m

بارڈر کا رقبہ = 20 x 10 = **200 m²**

رنگ دار حصے سمیت بارڈر کی لمبائی = 20 + 10 = 24m

رنگ دار حصے سمیت بارڈر کی چوڑائی = 10 + 4 = 14m

رنگ دار حصے سمیت بارڈر کا رقبہ = **24 × 14m²**

رنگ دار حصے سمیت بارڈر کا رقبہ = **336m²**

رنگ دار بارڈر کا رقبہ = **336 – 200m²**

رنگ دار بارڈر کا رقبہ = **136m²**

(ii)

حل:

بارڈر کی لمبائی = 125 m

بارڈر کی چوڑائی = 15 m

بارڈر کا رقبہ = 25 x 15 = **375m²**

رنگ دار حصے کے بغیر بارڈر کی لمبائی = 25 - 5 = 20m

رنگ دار حصے کے بغیر بارڈر کی چوڑائی = 15 - 5 = 10m

رنگ دار حصے کے بغیر بارڈر کا رقبہ = 20 x 10 = **200m²**

رنگ دار حصے کا رقبہ = 375 - 200 = **175m²**

2. درج ذیل بارڈر کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i) اندرونی لمبائی = 100m، اندرونی چوڑائی = 50m، بارڈر کی چوڑائی = 2m

حل:

اندرونی لمبائی = 100 میٹر

اندرونی چوڑائی = 50 میٹر

بارڈر کا رقبہ = اندرونی لمبائی x اندرونی چوڑائی

بارڈر کا رقبہ = **50 × 100 = 5000m²**

بارڈر کی لمبائی چوڑائی سمیت = 100 + 2 + 2 = 104m

بارڈر سمیت چوڑائی = 50 + 2 + 2 = 54m

بارڈر سمیت رقبہ = 104 x 54 = **5616m²**

بارڈر کا خالص رقبہ = 5616 - 5000 = **616m²**

(ii) اندرونی لمبائی = 120m، اندرونی چوڑائی = 70m، بارڈر کی چوڑائی = 3m

حل:

اندرونی لمبائی = 120m

اندرونی چوڑائی = 70m

بارڈر کا رقبہ = 120 x 70 = **8400m²**

بارڈر کی لمبائی چوڑائی سمیت = 120 + 3 + 3 = 126m

بارڈر سمیت چوڑائی = 70 + 3 + 3 = 76m

بارڈر سمیت رقبہ = 126 x 76 = **9576m²**

بارڈر کا خالص رقبہ = **9576m² – 8400m²**

= **1176m²**

(iii) بیرونی لمبائی = 80m، بیرونی چوڑائی = 45m، بارڈر کی چوڑائی = 4m

حل:

بیرونی لمبائی = 80m

بیرونی چوڑائی = 45 m

downloaded from https://infohubmasissd.com

Scanned with CamScanner

بارڈر کا رقبہ = $80 \times 45 = 3600m^2$

بارڈر کی چوڑائی = 4m

لمبائی کے رُخ = 80 - 4 - 4 = 72m

چوڑائی کے رُخ = 45 - 4 - 4 = 37m

بغیر بارڈر کے رقبہ = $72 \times 37 = 2664m^2$

بارڈر کا خالص رقبہ = $3600 - 2664 = 936m^2$

(iv) بیرونی لمبائی = 96m ، بیرونی چوڑائی = 50m ،
بارڈر کی چوڑائی = 3.5

حل:
بیرونی لمبائی = 96m

بیرونی چوڑائی = 50m

بارڈر کا رقبہ = $96 \times 50 = 4800m^2$

بارڈر کی چوڑائی = 3.5m

لمبائی کے رُخ = 96 - 3.5 - 3.5 = 89m

چوڑائی کے رُخ = 50 - 3.5 - 3.5 = 43m

بغیر بارڈر کے رقبہ = $89 \times 43 = 3827m^2$

بارڈر کا خالص رقبہ = $4800 - 3827 = 973m^2$

3. پارک کے اندرونی طرف 4m چوڑائی والے دوڑ کے ٹریک کا رقبہ معلوم کیجیے جب کہ پارک کی لمبائی اور چوڑائی بالترتیب 150m اور 80m ہے۔

حل:
پارک کی لمبائی = 150m

پارک کی چوڑائی = 80m

پارک کا رقبہ = $150 \times 80 = 12000m^2$

اندرونی ٹریک کے بغیر چوڑائی = 80 - 8 = 72

اندرونی ٹریک کے بغیر لمبائی = 150 - 8 = 142m

اندرونی ٹریک کے بغیر رقبہ = $142 \times 72 = 10224m^2$

دوڑ کے ٹریک کا خالص رقبہ = 12000 - 10224
= $1776m^2$

4. ایک کمرہ 8m لمبا اور 5m چوڑا ہے۔ کمرے کے اردگرد موجود 1.5 میٹر چوڑے برآمدے میں لگنے والی فرش کی ٹائلوں کا خرچ بحساب $40/m^2$ روپے معلوم کیجیے۔

حل:
کمرے کی لمبائی = 8m

کمرے کی چوڑائی = 5m

کمرے کا رقبہ = $8 \times 5 = 40m^2$

برآمدہ کی چوڑائی = 1.5m

بمعہ برآمدہ کمرے کی لمبائی = 8 + 3 = 11m

بمعہ برآمدہ کمرے کی چوڑائی = 5 + 3 = 8m

بمعہ برآمدہ کمرے کا رقبہ = $11 \times 8 = 88m^2$

برآمدہ کمرے کا رقبہ = $88 - 40 = 48m^2$

فی مربع میٹر فرشی ٹائل کا خرچ = 40 روپے

$48m^2$ پر فرشی ٹائل کا خرچ = $40 \times 48 = 1920$ روپے

5. ایک 125m لمبے اور 60m چوڑے باغ کے اردگرد 3m چوڑی سڑک ہے۔ سڑک کی مرمت کا خرچ بحساب $150/m^2$ روپے معلوم کیجیے۔

حل:
باغ کی لمبائی = 125m

باغ کی چوڑائی = 60m

باغ کا رقبہ = لمبائی x چوڑائی

باغ کا رقبہ = $60 \times 125 = 7500m^2$

سڑک کی چوڑائی سمیت باغ کی لمبائی = 125 + 3 + 3 = 131m

سڑک کی چوڑائی سمیت باغ کی چوڑائی = 60+3+3 = 66m

سڑک کی چوڑائی سمیت باغ کا رقبہ = $131 \times 66 = 8646m^2$

سڑک کا خالص رقبہ = $8646 - 7500 = 1146m^2$

فی مربع میٹر سڑک کی مرمت کا خرچ = 150 روپے

1146 مربع میٹر سڑک کی مرمت کا خرچ = 150×1146
= 171900 روپے

مشق نمبر 11.3

1. متوازی الاضلاع شکل کے ایک تالاب کا رقبہ معلوم کریں جس کا قاعدہ 17m اور ارتفاع 9m ہے۔

حل:
متوازی الاضلاع شکل کے تالاب کا قاعدہ = 17m

متوازی الاضلاع شکل کے تالاب کا ارتفاع = 9m

متوازی الاضلاع شکل کے تالاب کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

متوازی الاضلاع شکل کے تالاب کا رقبہ = $9 \times 17 = 153m^2$

2. ایک متوازی الاضلاع ہال کا ارتفاع معلوم کریں جبکہ اس کا قاعدہ 12m اور رقبہ $216m^2$ ہے۔

حل:
متوازی الاضلاع ہال کا قاعدہ = 12m

متوازی الاضلاع ہال کا رقبہ = $216m^2$

ارتفاع = ?

متوازی الاضلاع ہال کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

ارتفاع = $\frac{\text{رقبہ}}{\text{قاعدہ}} = \frac{216}{12}$

ارتفاع = 18m

3. متوازی الاضلاع کا رقبہ معلوم کریں جس کا قاعدہ 75m اور ارتفاع 50m ہے۔

حل:
متوازی الاضلاع کا قاعدہ = 75m

متوازی الاضلاع کا ارتفاع = 50m

متوازی الاضلاع کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

متوازی الاضلاع کا رقبہ = $75 \times 50 = 3750m^2$

Scanned with CamScanner

4. متوازی الاضلاع کا ارتفاع معلوم کریں جس کا قاعدہ 27m اور رقبہ $405m^2$ ہے۔

حل:

متوازی الاضلاع کا قاعدہ = 27m

متوازی الاضلاع کا رقبہ = $405m^2$

متوازی الاضلاع کا ارتفاع = ?

متوازی الاضلاع کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

ارتفاع = $\frac{\text{رقبہ}}{\text{قاعدہ}} = \frac{405}{27}$

ارتفاع = 15 m

5. متوازی الاضلاع کا قاعدہ معلوم کریں جس کا ارتفاع 16m اور رقبہ $560m^2$ ہے۔

حل:

متوازی الاضلاع کا ارتفاع = 16m

متوازی الاضلاع کا رقبہ = $560m^2$

متوازی الاضلاع کا قاعدہ = ?

متوازی الاضلاع کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

قاعدہ = $\frac{\text{رقبہ}}{\text{ارتفاع}} = \frac{560}{16}$

قاعدہ = 35 m

6. 200m قاعدہ اور 140m ارتفاع کے پلاٹ کو ہموار کرنے کا خرچ $4.50 / m^2$ روپے کے حساب سے معلوم کریں۔

حل:

قاعدہ = 200m

ارتفاع = 140m

پلاٹ کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

پلاٹ کا رقبہ = 140 x 200 =

$28000m^2$

ہموار کرنے کا فی مربع میٹر خرچ = 4.50 روپے

28000 مربع میٹر ہموار کرنے کا خرچ = 28000 x 4.50

= 126000 روپے

7. متوازی الاضلاع شکل کے ایک کھیت کو جوتنے کا خرچ بحساب $6 / m^2$ روپے معلوم کریں جس کا قاعدہ 175m اور ارتفاع 125m ہے۔

حل:

کھیت کا قاعدہ = 175m

کھیت کا ارتفاع = 125m

کھیت کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

کھیت کا رقبہ = 125 x 175

= $21875m^2$

کھیت کو جوتنے کا فی مربع میٹر خرچ = 6 روپے

21875 مربع میٹر پر خرچ = 21875 x 6

= 131250 روپے

8. ایک متوازی الاضلاع فرش کا ارتفاع 25.8m اور قاعدہ 36.5m ہے۔ اس فرش پر استعمال کی گئی ٹائیلوں کا خرچ بحساب $460 / m^2$ روپے معلوم کریں۔

حل:

فرش کا ارتفاع = 25.8m

فرش کا قاعدہ = 36.5m

فرش کا رقبہ = قاعدہ x ارتفاع

فرش کا رقبہ = 36.5 x 25.8

= $941.70m^2$

ٹائیلوں کا خرچ فی مربع میٹر = 460 روپے

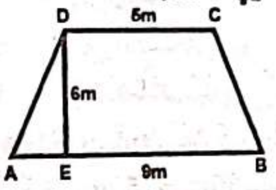
941.70 مربع میٹر ٹائیلوں کا خرچ = 460 x 941.70

= 433182 روپے

مشق نمبر 11.4

1. نیچے دی گئی ہر ذوزنقہ ABCD کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i)



حل:

متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 5m,9m

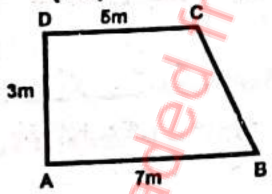
درمیانی فاصلہ = 6m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 6(5+9)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $3(14) = 42m^2$

(ii)



حل:

متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 5m, 7m

درمیانی فاصلہ = 3m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

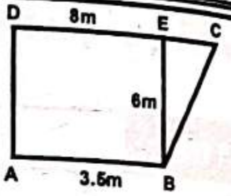
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 3\times(5+7)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 3\times 12m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $18m^2$

Scanned with CamScanner

(iii)



حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 8m, 3.5m

درمیانی فاصلہ = 6m

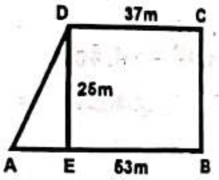
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 6 \times (8 + 3.5)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 6 \times (11.5)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $34.5m^2$

(iv)



حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 37m, 53m

درمیانی فاصلہ = 25m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

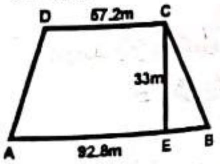
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 25 \times (37 + 53)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 25(90)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $25(45)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $1125m^2$

(v)



حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 57.2m,92.8m

درمیانی فاصلہ = 33m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

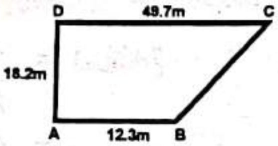
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 33 \times (57.2 + 92.8)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 33 \times (150)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $33(75)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $2475m^2$

(vi)



حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 49.7m , 12.3m

درمیانی فاصلہ = 18.2 m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 18.2(49.7 + 12.3)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $9.1(62)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $564.2m^2$

.2 ذوزنقہ کا رقبہ معلوم کریں جس کے متوازی الاضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 19m اور 24m ہیں اور درمیانی فاصلہ 14m ہے۔

حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 19m,24m

درمیانی فاصلہ = 14m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 14 \times (19 + 24)$

ذوزنقہ کا رقبہ = $7 \times 43 = 301\, m^2$

.3 ایک ذوزنقہ کے متوازی الاضلاع کی لمبائیاں 20m اور 35m اور اس کا عمودی فاصلہ 16m ہے۔ رقبہ معلوم کیجیے۔

حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 20m, 35m

درمیانی فاصلہ = 16m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 16 \times (20 + 35)$

= $8 \times (55)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $440m^2$

.4 ایک ذوزنقہ کا عمودی فاصلہ 8 m اور اس کے متوازی الاضلاع کی لمبائیاں 10m اور 15m ہیں۔ ذوزنقہ کا رقبہ معلوم کیجیے۔

Scanned with CamScanner

حل: ذوزنقہ کا عمودی فاصلہ = 8m

متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 10m, 15m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 8\times(10+15)$

$= 4(25)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $100m^2$

5. ایک ذوزنقہ شکل کے کھیل کے میدان کے متوازی الاضلاع کی لمبائیاں 80m اور 120m ہیں۔ اس کا فرش بنانے کا خرچ بحساب $25/m^2$ روپے معلوم کیجیے جبکہ اضلاع کا درمیانی فاصلہ 45m ہے۔

حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 80m, 120m

درمیانی فاصلہ = 45m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 45\times(80+120)$

$= \frac{1}{2}\times 45\times 200m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $45\times 100 = 4500m^2$

میدان کے فرش بنانے کا فی مربع میٹر خرچ = 25 روپے

$4500m^2$ فرش بنانے کا خرچ = 25×4500

= 112500 روپے

6. ایک ذوزنقہ شکل کے فرش پر قالین بچھانے کا خرچ بحساب $32/m^2$ روپے کیجیے جب کہ ذوزنقہ کے متوازی الاضلاع کی لمبائیاں بالترتیب 7m اور 17m ہیں اور ان کا درمیانی فاصلہ 9m ہے۔

حل: متوازی الاضلاع کی لمبائیاں = 7m, 17m

درمیانی فاصلہ = 9m

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)

ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}\times 9\times(17+7)$

$= \frac{1}{2}\times 9\times(24)m^2$

ذوزنقہ کا رقبہ = $9\times 12 = 108m^2$

فرش پر قالین بچھانے کا خرچ فی مربع میٹر = 32 روپے

$108m^2$ پر قالین بچھانے کا خرچ = 108×32

= 3456 روپے

مشق نمبر 11.5

☆ نیچے دی گئی مثلثوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i) قاعدہ = 8m , ارتفاع = 14m

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(8\times 14) = 56m^2$

(ii) ارتفاع = 16m , قاعدہ = 19m

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(19\times 16) = 152m^2$

(iii) ارتفاع = 12.5cm, قاعدہ = 14.4cm

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(14.4\times 12.5) = 90m^2$

(iv) ارتفاع = 10m , قاعدہ = 6.7m

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(6.7\times 10) = 33.5m^2$

(v) ارتفاع = 6.5m , قاعدہ = 5.6m

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(5.6\times 6.5) = 18.2m^2$

(vi) ارتفاع = 12.8cm, قاعدہ = 20.1cm

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(20.1\times 12.8) = 128.64cm^2$

(vii) ارتفاع = 6.4cm , قاعدہ = 8.25cm

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (قاعدہ x ارتفاع)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(8.25\times 6.4) = 26.4cm^2$

downloaded from https://infohubhassed.com/

Scanned with CamScanner

(viii) ارتفاع = 33m ، قاعدہ = 25m

حل: مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}(25 \times 33) = 412.5m^2$

2. ایک مثلث نما فرش کا رقبہ معلوم کیجیے جس کا قاعدہ 9m اور ارتفاع 5.4m ہے۔

حل: مثلث نما فرش کا قاعدہ = 9m

مثلث نما فرش کا ارتفاع = 5.4m

مثلث نما فرش کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

مثلث نما فرش کا رقبہ = $\frac{1}{2}(9 \times 5.4) = 24.3m^2$

3. ایک مثلث نما سینڈوچ کا ارتفاع اور قاعدہ برابر ہیں۔ سینڈوچ کا رقبہ معلوم کریں اگر اس کا قاعدہ 7.4cm ہے۔

حل: مثلث نما سینڈوچ کا قاعدہ = 7.4 cm

مثلث نما سینڈوچ کا ارتفاع = 7.4 cm

مثلث نما سینڈوچ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

مثلث نما سینڈوچ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 7.4 \times 7.4 = 27.38m^2$

4. ایک مثلث نما کلاک کا قاعدہ 28cm اور ارتفاع 32cm ہے۔ کلاک کا دو رقبہ جو دیوار کو کور کر رہا ہے۔ معلوم کیجیے۔

حل: کلاک کا قاعدہ = 28 cm

کلاک کا ارتفاع = 32 cm

کلاک کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

کلاک کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 28 \times 32 = 448cm^2$

5. ایک مثلث نما کھیل کے میدان کو ہموار کرنے کا خرچ بحساب 25.5 روپے فی مربع میٹر معلوم کیجیے۔ کھیل کے میدان کا قاعدہ 88m اور ارتفاع 66m ہے۔

حل: میدان کا قاعدہ = 88 m

میدان کا ارتفاع = 66 m

میدان کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

میدان کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 88 \times 66 = 2904m^2$

میدان کو ہموار کرنے کا خرچ فی مربع میٹر = 25.5 روپے

2904 میٹر میدان کو ہموار کرنے کا خرچ = 25.5 x 2904=74052 روپے

6. ایک مثلث نما شکل کے کھیت کا قاعدہ 246m اور ارتفاع 125m ہے۔ اس کھیت سے 24 کوئنٹل فی ہیکٹر کے حساب سے پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ کل پیداوار کتنی حاصل ہوتی ہے؟ (اشارہ 1 ہیکٹر = $10,000m^2$)

حل: کھیت کا قاعدہ = 246 m

کھیت کا ارتفاع = 125 m

کھیت کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

کھیت کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 246 \times 125$

= $15375m^2$

فی ہیکٹر پیداوار = 24 کوئنٹل

$15375m^2$ ہیکٹر کی پیداوار = 24 x 15375 = 369000

1 ہیکٹر = $10000m^2$

کل پیداوار = $\frac{369000}{10000} = 36.9$ کوئنٹل

7. ایک کمرے کی شکل مثلث نما ہے۔ اس کا قاعدہ 9.4m اور ارتفاع 8.6m ہے۔ اس کے لکڑی کے فرش کا خرچ بحساب 250 روپے فی مربع میٹر معلوم کریں۔

حل: قاعدہ = 9.4 m

ارتفاع = 8.6 m

رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

رقبہ = $\frac{1}{2} \times 9.4 \times 8.6$

رقبہ = $40.42m^2$

لکڑی کے فرش کا فی مربع میٹر خرچ = 250 روپے

لکڑی کے فرش کا 40.42 میٹر پر خرچ = 40.42 x 250

= 10105 روپے

8. ایک مثلث نما باغ کا ارتفاع 54m اور قاعدہ 92m ہے۔ اگر ہر مربع میٹر کے رقبے میں 18 پھول لگے ہوئے ہوں تو باغ میں پھولوں کی کل تعداد معلوم کیجیے۔

حل: مثلث نما باغ کا ارتفاع = 54 m

مثلث نما باغ کا قاعدہ = 92 m

مثلث نما باغ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$(ارتفاع × قاعدہ)

مثلث نما باغ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 92 \times 54$

= $2484m^2$

فی مربع میٹر کے رقبہ میں پھول = 18

2484 مربع میٹر کے رقبہ میں پھول = 2484 x 18

= 44712 پھول

downloaded from https://infohubrmssises.com/

Scanned with CamScanner

نظر ثانی مشق 11

1. مربع کا احاطہ معلوم کریں جس کا رقبہ $676cm^2$ ہے۔

حل:
مربع کا رقبہ = $676cm^2$
مربع کا احاطہ = ?
مربع کا رقبہ = ضلع x ضلع
$(\text{ضلع})^2 = 676$
$\sqrt{(\text{ضلع})^2} = \sqrt{676}$
ضلع = 26 cm
مربع کا احاطہ = 4 x ضلع
مربع کا احاطہ = 4 x 26 = 104 cm

2. ایک کمرہ 4.5 m لمبا اور 4 m چوڑا ہے۔ اس کمرے کے فرش پر 0.5m لمبی مربع نما شکل کی ماربل ٹائلیں لگانا مقصود ہیں۔ فرش پر ٹائلیں لگانے کا خرچ بحساب 500 روپے فی ٹائل معلوم کریں۔

حل:
کمرے کی لمبائی = 4.5 m
کمرے کی چوڑائی = 4 m
کمرے کا رقبہ = $4.5 \times 4 = 18m^2$
مربع شکل ٹائل کی لمبائی = 0.5 m
ٹائل کا رقبہ = $0.5 \times 0.5 = 0.25m^2$
0.25 مربع میٹر رقبہ پر ٹائل = 1
1 مربع میٹر رقبہ پر ٹائل = $\frac{1}{0.25}$
18 مربع میٹر رقبہ پر ٹائل = $\frac{1}{0.25} \times 18 = 72$ ٹائلیں
فی ٹائل خرچ = 500 روپے
72 ٹائلوں پر خرچ = 500 x 72 = 36000 روپے

3. پارک کے اندرونی طرف موجود 2m چوڑی سڑک کو مرمت کرنے کا خرچ بحساب 50 روپے فی مربع میٹر معلوم کریں جب کہ پارک کی لمبائی اور چوڑائی بالترتیب 100m اور 60m ہے۔

حل:
پارک کی لمبائی = 100 m
پارک کی چوڑائی = 60 m
پارک کا رقبہ = $100 \times 60 = 6000m^2$
اندرونی طرف موجود سڑک کی چوڑائی = 2 m
اندرونی طرف موجود سڑک کے بغیر لمبائی = 100 - 2 - 2 = 96 m
اندرونی طرف موجود سڑک کے بغیر چوڑائی = 60 - 2 - 2 = 56 m
پارک کا رقبہ = 96 x 56
پارک کا رقبہ = $5376m^2$
سڑک کا خالص رقبہ = 6000 - 5376
$= 624m^2$

فی مربع میٹر مرمت کا خرچ = 50 روپے
624 مربع میٹر مرمت کا خرچ = 50 x 624
= 31200 روپے

4. 1m چوڑے برآمدے کا فرش بنانے کا خرچ بحساب 100 روپے فی مربع میٹر معلوم کریں جو کہ ایک 4m چوڑے اور 6m لمبے کمرے کی چاروں اطراف میں موجود ہے۔

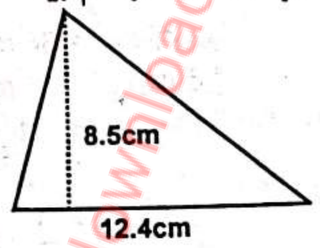
حل:
کمرے کی چوڑائی = 4 m
کمرے کی لمبائی = 6 m
کمرے کا رقبہ = $4 \times 6 = 24m^2$
برآمدے سمیت کمرے کی چوڑائی = 4 + 1 + 1 = 6 m
برآمدے سمیت کمرے کی لمبائی = 6 + 1 + 1 = 8 m
برآمدے سمیت کمرے کا رقبہ = $6 \times 8 = 48\ m^2$
برآمدے کا خالص رقبہ = $48 - 24 = 24\ m^2$
فی مربع میٹر فرش بنانے کا خرچ = 100 روپے
24 مربع میٹر فرش بنانے کا خرچ = 100 x 24 = 2400 روپے

5. کشمیر میں موجود ایک ذوزنقہ شکل کے پارک کی مرمت کا خرچ بحساب 15 روپے فی مربع میٹر معلوم کیجیے جس کے متوازی اضلاع کی لمبائیاں 65 میٹر اور 115 میٹر ہیں جبکہ متوازی اضلاع کا درمیانی فاصلہ 38 میٹر ہے۔

حل:
متوازی اضلاع کی لمبائیاں = 65m, 115m
درمیانی فاصلہ = 38m
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (متوازی الاضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ x درمیانی فاصلہ)
ذوزنقہ کا رقبہ = $\frac{1}{2} \times 38(115 + 65)$
$= 3420m^2$
پارک کی مرمت کا فی مربع میٹر خرچ = 15 روپے
3420 مربع میٹر مرمت کا خرچ = 3420 x 15
= 51300 روپے

6. نیچے دی گئی مثلثوں کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i)



حل:
مثلث کا ارتفاع = 8.5 cm
مثلث کا قاعدہ = 12.4 cm
مثلث کا رقبہ = $\frac{1}{2}$ (ارتفاع x قاعدہ)

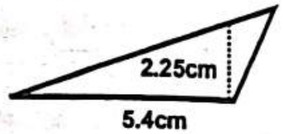
downloaded from https://infohubmssised.com/
Scanned with CamScanner

$= \frac{1}{2}(12.4cm \times 8.5cm)$

$= \frac{1}{2}(105.4cm^2)$

$= 52.7cm^2$

(ii)



حل: مثلث کا ارتفاع $= 2.25$ cm

مثلث کا قاعدہ $= 5.4$ cm

مثلث کا رقبہ $= \frac{1}{2}$(قاعدہ × ارتفاع)

$= \frac{1}{2}(5.4cm \times 2.25cm)$

$= \frac{1}{2}(12.15cm^2) = 6.075cm^2$

معروضی مشق 11

1. درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

(i) مستطیل اور مربع کے احاطے معلوم کرنے کے فارمولے لکھیے۔

جواب: لمبائی x 4 = مربع کا احاطہ

(لمبائی+چوڑائی)2 = مستطیل کا احاطہ

(ii) مستطیل کے گرد بارڈر کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

جواب: (اندرونی چوڑائی x اندرونی لمبائی) - (بیرونی چوڑائی x بیرونی لمبائی) = بارڈر کا رقبہ

(iii) ذوزنقہ کیا ہوتا ہے؟

جواب: ذوزنقہ ایسا چوکور ہوتا ہے جس کے دو اضلاع ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں۔

(iv) متوازی الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

جواب: چار اضلاع پر مشتمل ایسی شکل جس کے متقابلہ اضلاع باہم متوازی اور متماثل ہوں، متوازی الاضلاع کہلاتی ہے۔

2. خالی جگہ پُر کیجیے۔

(i) ضلع x ضلع = مربع کا رقبہ

(ii) ارتفاع x قاعدہ = متوازی الاضلاع کا رقبہ

(iii) (قاعدہ x ارتفاع) $\frac{1}{2}$ = مثلث کا رقبہ

(iv) کسی شکل کی حدود کی پیمائش احاطہ کہلاتی ہے۔

(v) ایسی بند شکل جو تین قطعات خط کو باہم جوڑنے سے بنے مثلث کہلاتی ہے۔

3. درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) لمبائی x 4 کا فارمولا احاطہ معلوم کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں:

(a) مستطیل کا (b) مربع کا (c) ذوزنقہ کا (d) متوازی الاضلاع کا

(ii) 2cm لمبائی والے مربع کا رقبہ ہوتا ہے:

(a) $4cm^2$ (b) $6cm^2$ (c) $8cm^2$ (d) $2cm^2$

(iii) 4cm لمبی اور 2cm چوڑی مستطیل کا احاطہ ہوتا ہے:

(a) 8cm (b) 6cm (c) 2cm (d) 12cm

(iv) ایسا چوکور جس کے صرف دو اضلاع متوازی ہوں کہلاتا ہے:

(a) مربع (b) مستطیل (c) متوازی الاضلاع (d) ذوزنقہ

(v) اگر کسی مثلث کا قاعدہ 3cm اور ارتفاع 2cm ہو تو اس کا رقبہ ہوگا:

(a) $2cm^2$ (b) $3cm^2$ (c) $5cm^2$ (d) $6cm^2$

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1.	مستطیل کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا ہے:		
a	چوڑائی+لمبائی	b	ضلع x ضلع
c	ضلع+ضلع	d	چوڑائی x لمبائی
2.	ایک مربع کا رقبہ کا فارمولا ہے:		
a	چوڑائی+لمبائی	b	ضلع x ضلع
c	ضلع+ضلع	d	چوڑائی x لمبائی
3.	ℓ لمبائی کے مربع کا رقبہ ہے:		
a	2ℓ	b	4ℓ
c	ℓ^2	d	ℓ^4
4.	3m لمبائی کے مربع کا رقبہ ہے:		
a	9 میٹر	b	9 مربع میٹر
c	12 میٹر	d	81 مربع میٹر
5.	ایک مستطیل کا احاطہ کیا ہوگا جس کی لمبائی 5 میٹر اور چوڑائی 3 میٹر ہو؟		
a	15 میٹر	b	16 میٹر
c	16 مربع میٹر	d	30 میٹر
6.	اکائی کانی مربع کا رقبہ کیا ہے؟		
a	1 میٹر	b	1 مربع میٹر
c	2 میٹر	d	2 مربع میٹر

Scanned with CamScanner

7.	اگر ایک مستطیل کی لمبائی 4 سینٹی میٹر اور چوڑائی 2 سینٹی میٹر ہو تو اس کا رقبہ ہے:		
a	6 مربع سینٹی میٹر	b	12 مربع سینٹی میٹر
c	4 مربع سینٹی میٹر	d	8 مربع سینٹی میٹر
8.	ذوزنقہ کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے ہمیں کس فاصلہ کی ضرورت ہوتی ہے؟		
a	عمودی فاصلہ	b	اوسط فاصلہ
c	کل فاصلہ	d	آدھا فاصلہ
9.	ایک مربع کے ایک ضلع کی لمبائی 3 سینٹی میٹر ہے۔ اس کا رقبہ ہوگا۔		
a	9 مربع سینٹی میٹر	b	3 مربع سینٹی میٹر
c	27 مربع سینٹی میٹر	d	81 مربع سینٹی میٹر
10.	مستطیل کے قاعدے کی لمبائی 48 سینٹی میٹر ہے اور اس کی چوڑائی 25 سینٹی میٹر ہے۔ اس کا رقبہ ہوگا:		
a	1200 مربع سینٹی میٹر	b	73 مربع سینٹی میٹر
c	4 مربع سینٹی میٹر	d	33 مربع سینٹی میٹر
11.	مستطیل کے قاعدے کی لمبائی 10 میٹر ہے اور اس کی لمبائی 5 میٹر ہے۔ اس کا رقبہ ہوگا:		
a	25 مربع میٹر	b	50 مربع میٹر
c	60 مربع میٹر	d	27 مربع میٹر
12.	مستطیل کا رقبہ 80 مربع میٹر ہے اور اس کی چوڑائی 8 میٹر ہے۔ اس کی لمبائی ہوگی:		
a	40 میٹر	b	30 میٹر
c	20 میٹر	d	10 میٹر
13.	مستطیل کے قاعدے کی لمبائی 2.9 میٹر ہے اور اس کا رقبہ 5.8 مربع میٹر ہے۔ اس کی چوڑائی ہوگی:		
a	2 میٹر	b	3 میٹر
c	4 میٹر	d	6 میٹر
14.	اگر مربع کے ضلع کی لمبائی 2 سینٹی میٹر ہو اس کا رقبہ ہے:		
a	2 مربع سینٹی میٹر	b	4 مربع سینٹی میٹر
c	6 مربع سینٹی میٹر	d	8 مربع سینٹی میٹر
15.	مربع کا احاطہ = _____		
a	x1 ضلع	b	x2 ضلع
c	x3 ضلع	d	x4 ضلع

انشائیہ سوالات

1. ایک مربع نما کمرے کا احاطہ 36m ہے۔ اس کمرے میں ٹائلیں لگانے کا خرچ بحساب $182.50 / m^2$ معلوم کیجیے۔

حل:
فرض کریں لمبائی = x
مربع نما کمرے کا احاطہ = 36 m
مربع نما کمرے کا احاطہ = 4 x لمبائی
4x = 36

$\frac{4x}{4} = \frac{36}{4}$

x = 9m
مربع نما کمرے کا رقبہ = لمبائی x لمبائی
$= 9 \times 9 = 81\ m^2$
فی مربع میٹر خرچ = 182.50
81 مربع میٹر پر خرچ = 182.50 x 81
= 14782.50 روپے

پس مربع نما کمرے میں ٹائلیں لگانے کا خرچ 14782.50 روپے ہے۔

یونٹ 12: مجسم 3D

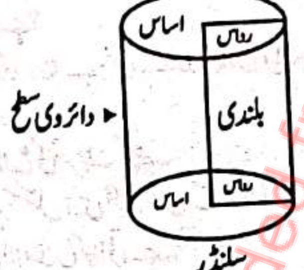
12.1	مکعب، مکعب نما، کرہ، سلنڈر اور کون کی تعریفیں

مکعب: ایک مجسم جس کی لمبائی، چوڑائی اور اُونچائی برابر ہو مکعب کہلاتا ہے۔

مکعب نما: ایسا مجسم جس کی لمبائی، چوڑائی اور اُونچائی میں سے کم از کم ایک پیائش مختلف ہو مکعب نما کہلاتا ہے۔

کرہ: کرہ مکمل منحنی سطح پر مشتمل ایک مجسم ہے جس کی بیرونی سطح پر موجود تمام نقاط کا فاصلہ اس کے مرکز سے برابر ہوتا ہے۔

سلنڈر: دی گئی شکل میں موجود مجسم سلنڈر کہلاتا ہے۔



سلنڈر

کون: کون ایک منحنی سطح پر مشتمل مجسم ہے۔ جس میں سطح ایک گول اور چپٹے حصے سے پھسلتی ہوئی ایک کونے کی طرف بڑھتی ہے۔

12.2	مکعب اور مکعب نما کا حجم معلوم کرنا

مکعب کا حجم: مکعب کا حجم درج ذیل فارمولا سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔

مکعب کا حجم = $(\text{لمبائی})^3$

مکعب نما کا حجم: مکعب نما کا حجم درج ذیل فارمولا سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔

مکعب نما کا حجم = لمبائی x چوڑائی x اونچائی

12.3 مکعب اور مکعب نما کی سطحوں کا رقبہ معلوم کرنا

مکعب کی سطح کا رقبہ: مکعب کی سطح کا رقبہ درج ذیل فارمولا سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

مکعب کی سطح کا رقبہ = 6 (لمبائی)^2

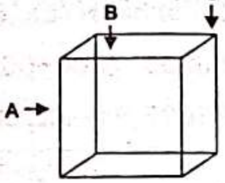
مکعب نما کی سطح کا رقبہ: مکعب نما کی سطح کا رقبہ درج ذیل فارمولا سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = $2[(\ell \times b) + (\ell \times h) + (b \times h)]$

مشق نمبر 12.1

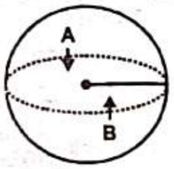
1. دی گئی اشکال کے مختلف حصوں کے نام لکھیے۔

(i)



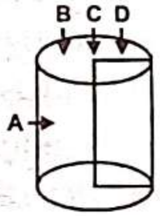
A = کنارا
B = سطح
C = راس

(ii)



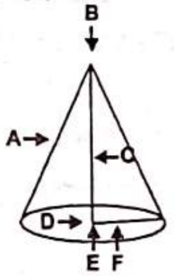
A = مرکز
B = رداس

(iii)



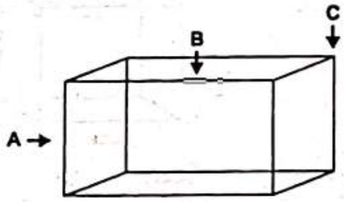
A = قوسی سطح
B = سطح
C = مرکز
D = رداس

(iv)



A = ترچھی بلندی
B = راس
C = بلندی
D = مرکز
E = قاعدہ
F = رداس

(v)



A = کنارا
B = سطح
C = راس

مشق نمبر 12.2

1. دیے گئے مکعب کا حجم اور سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔

(i) لمبائی = 4cm

حل:
مکعب کا حجم = (لمبائی)^3
مکعب کا حجم = $(4cm)^3$
مکعب کا حجم = $64cm^3$
مکعب کی سطح کا رقبہ = 6(لمبائی)^2 = $6(4cm)^2$
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(16cm^2) = 96cm^2$

(ii) لمبائی = 7cm

حل:
مکعب کا حجم = (لمبائی)^3
مکعب کا حجم = $(7cm)^3$
مکعب کا حجم = $343cm^3$
مکعب کی سطح کا رقبہ = 6(لمبائی)^2
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(7cm)^2$
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(49cm^) = 294cm^2$

(iii) لمبائی = 2.5cm

حل:
مکعب کا حجم = (لمبائی)^3
مکعب کا حجم = $(2.5m)^3$
مکعب کا حجم = $15.625m^3$
مکعب کی سطح کا رقبہ = 6(لمبائی)^2
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(2.5m)^2$
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(6.25m)^2 = 37.5m^2$

(iv) لمبائی = 3.2cm

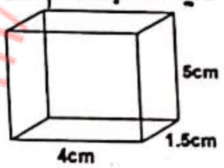
حل:
مکعب کا حجم = (لمبائی)^3
مکعب کا حجم = $(3.2)^3$
مکعب کا حجم = $32.768cm^3$
مکعب کی سطح کا رقبہ = 6(لمبائی)^2
مکعب کی سطح کا رقبہ = $6(3.2cm)^2$

downloaded from https://infohubrmssised.com

Scanned with CamScanner

مکعب کی سطح کا رقبہ = $61.44cm^2$

2. دیے گئے مکعب نما کا حجم اور سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔



(i)

حل:

مکعب نما کی لمبائی = 4cm

مکعب نما کی چوڑائی = 1.5cm

مکعب نما کی اونچائی = 5cm

مکعب نما کا حجم = لمبائی x چوڑائی x اُونچائی

مکعب نما کا حجم = $4 \times 1.5 \times 5cm^3$

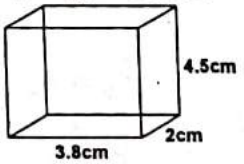
مکعب نما کا حجم = $30\,cm^3$

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(لمبائی x چوڑائی)
+ (اونچائی x لمبائی)
+ (اونچائی x چوڑائی)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(1.5x4) + (4x5)
+(1.5x5)] cm^2

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = $2[6 + 20 + 7.5]cm^2$

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[33.5] = $67cm^2$



(ii)

حل:

مکعب نما کی لمبائی = 3.8cm

مکعب نما کی چوڑائی = 2cm

مکعب نما کی اونچائی = 4.5cm

مکعب نما کا حجم = $3.8 \times 2 \times 4.5cm^3$

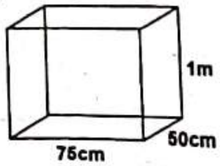
مکعب نما کا حجم = $34.2\,cm^3$

مکعب نما کا حجم = 2[(لمبائی x چوڑائی)
+ (اونچائی x لمبائی)
+ (اونچائی x چوڑائی)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(3.8x2) + (3.8x4.5)
+(2x4.5)] cm^2

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = $2[7.6 + 17.1 + 9]cm^2$

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[33.77] = $67.4cm^2$



(iii)

حل:

مکعب نما کی لمبائی = 75cm

مکعب نما کی چوڑائی = 50cm

مکعب نما کی اونچائی = 1m=100cm

مکعب نما کا حجم = 75 x 50 x 100

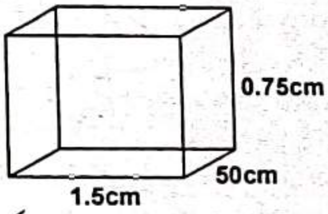
= $375,000\,cm^3$

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(لمبائی x چوڑائی)
+ (اونچائی x لمبائی)
+ (اونچائی x چوڑائی)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(75x50)+(75x100)+(50x100)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[3750+7500+5000]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[16250] = $32,500cm^2$



(iv)

حل:

مکعب نما کی لمبائی = 1.5 cm

مکعب نما کی چوڑائی = 50 cm

مکعب نما کی اونچائی = 0.75 cm

مکعب نما کا حجم = $1.5 \times 0.75 \times 4.5cm^3$

مکعب نما کا حجم = $56.25\,cm^3$

مکعب نما کا حجم = 2[(لمبائی x چوڑائی)
+ (اونچائی x لمبائی)
+ (اونچائی x چوڑائی)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[(1.125x0.75)
+(1.5x50)+(0.75x50)]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = $2[1.125 + 75 + 37.5]$

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 2[113.625]

مکعب نما کی سطح کا رقبہ = $227.25cm^2$

3. ایک کنٹینر 40m لمبا، 15m چوڑا اور 20m اونچا ہے۔ کنٹینر کی گنجائش معلوم کیجیے۔

حل:

کنٹینر کی لمبائی = 40m

کنٹینر کی چوڑائی = 15m

کنٹینر کی اونچائی = 20m

کنٹینر کا حجم = لمبائی x چوڑائی x اونچائی

کنٹینر کا حجم = $12000\,m^3$

پس کنٹینر کی گنجائش $12000\,m^3$ ہے۔

Scanned with CamScanner

4. ایک پانی کی ٹینکی 3m لمبی، 2m چوڑی اور 1m اونچی ہے۔ اس میں کتنے لٹر پانی جمع کیا جا سکتا ہے؟

حل:
ٹینکی کی لمبائی = 3m
ٹینکی کی چوڑائی = 2m
ٹینکی کی اونچائی = 1m
ٹینکی کا حجم = لمبائی x چوڑائی x اونچائی
= 1x2x3
= $6m^3$
ٹینکی میں جتنے لٹر پانی جمع کیا جا سکتا ہے۔ = $6 \times (10)^3$
= 6x1000 = 6000 لٹر

پس ٹینکی میں 6000 لٹر پانی جمع کیا جا سکتا ہے۔

5. ایک مکعب نما جس کے اطراف کی پیمائش 10cmx12cmx15cm ہیں ہم اس میں سے 1cm لمبائی کے کتنے مکعب کاٹ سکتے ہیں؟

حل:
مکعب نما کا حجم = 10x12x15
= $1800\ cm^3$
مکعب کے ٹکڑے کی لمبائی = 1 cm
جتنے مکعب کاٹے جا سکتے ہیں۔ = $\frac{1800}{1}$ = 1800 مکعب

پس اس کے 1800 مکعب کاٹے جا سکتے ہیں۔

6. ایک کمرے کی اندرونی سطح کا رقبہ معلوم کیجیے جس کے اطراف 4m x 2.5m x 6m ہیں۔

حل:
آمنے سامنے فیس کا رقبہ = 6x2.5+6x2.5
= 15+15 = $30m^2$
دائیں بائیں فیس کا رقبہ = 4x6 + 4x6
= 24+24 = $48m^2$
اوپر اور نیچے والے فیس کا رقبہ = 4x2.5 + 4x2.5
= 10 + 10 = $20m^2$
کل اندرونی سطح کا رقبہ = 30+48+20 = $98m^2$

پس کمرے کی اندرونی سطح کا رقبہ $98m^2$ ہے۔

7. ایک مکعب لکڑی کے ڈبے کی پالش کا خرچ $40 / m^2$ کے حساب سے معلوم کیجیے جس کے کنارے کی لمبائی 1.5m ہے۔

حل:
ایک فیس کا رقبہ = 1.5x1.5 = $2.25m^2$
کل سطح کا رقبہ = 2.25 x 6
= $13.5m^2$
ایک مربع میٹر پر پالش کا خرچ = 40 روپے
13.50 مربع میٹر پر پالش کا خرچ = 13.50 x 40 = 540 روپے

پس ڈبے کی پالش کرنے کا خرچ 540 روپے ہے۔

8. ایک دھاتی الماری 1.5m لمبی، 2m اونچی اور 1m چوڑی ہے۔ الماری کو پینٹ کرنے کا خرچ بحساب $80 / m^2$ روپے معلوم کیجیے۔

حل:
الماری کے آمنے سامنے والے فیس کا رقبہ = 1 x 2 + 1 x 2
= 2 + 2 = $4m^2$
الماری کے دائیں بائیں والے فیس کا رقبہ = 1.5 x 2 + 1.5 x 2
= 3 + 3 = $6m^2$
الماری کے اوپر اور نیچے والے فیس کا رقبہ = 1.5 x 1 + 1.5 x 1
= 1.5 + 1.5 = $3m^2$
الماری کا کل بیرونی سطح کا رقبہ = 6 + 4 + 3 = $13m^2$
1 مربع میٹر پر پالش کا خرچ = 80 روپے
$13m^2$ پر پالش کا خرچ = 80 x 13 = 1040 روپے

پس الماری کو پینٹ کرنے کا خرچ 1040 روپے ہے۔

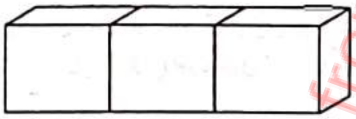
نظر ثانی مشق 12

1. ایک مکعب کے کنارے کی لمبائی 12cm ہے۔ اس کا حجم معلوم کیجیے۔ اس کی سطح بحساب 0.5 روپے فی مربع میٹر رنگ کرنے کا خرچ کیا ہوگا؟

حل:
مکعب کے کنارے کی لمبائی = 12cm
مکعب کا حجم = 12x12x12 = $1728cm^3$
سطح کا رقبہ = ضلع x ضلع
سطح کا رقبہ = 12 x 12 = $144cm^2$
کل سطح کا رقبہ = 144 x 6 = $864\ cm^2$
فی مربع میٹر خرچ = 0.5 روپے
$864\ cm^2$ پر خرچ = 864x0.5 = 432 روپے

پس اس کی سطح کو رنگ کرنے کا خرچ 432 روپے بنتا ہے۔

2. تین مکعب جس میں سے ہر ایک کے کنارے کی لمبائی 2cm ہے اور دی گئی تصویر کے مطابق آپس میں جڑی ہوئی ہیں۔ اس طرح بننے والے مکعب نما کی سطح کا رقبہ معلوم کیجیے۔



حل:
ہر ایک مکعب کے کنارے کی لمبائی = 2cm
تینوں مکعب کا حجم = 12 x 4 = $48cm^3$
کناروں کی لمبائی کا حجم = 4 x 2 = $8cm^3$
مکعب نما کی سطح کا رقبہ = 48+8 = $56cm^2$

3. 25cm لمبائی کے مکعب میں سے 5cm لمبائی کے کتنے مکعب حاصل کیے جا سکتے ہیں؟

حل:
مکعب کی لمبائی = 25 x 25 x 25
= $15625\ cm^3$
مکعب کے ٹکڑے کی لمبائی = 5 x 5 x 5 = $125\ cm^3$
جتنے ٹکڑے حاصل کیے جا سکتے ہیں۔ = $\frac{15625}{125}$

downloaded from https://infohubhmsised.com/

Scanned with CamScanner

$= 125cm^2$ کل جتنے ٹکڑے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

4. ایک ماچس کی پیمائش 4cm x 2.5cm x 1.5cm ہیں۔ایسے پیکٹ کا حجم معلوم کریں جس میں ایسی 6 ماچسیں رکھی جاسکیں۔اس طرح کے کتنے پیکٹ 60cm x 30cm x 24cm سائز کے گتے کے ڈبے میں رکھے جا سکتے ہیں؟

حل:
ماچس کی پیمائش = 4cm x 2.5cm x 1.5cm
ماچس کا حجم = $4 \times 2.5 \times 1.5 = 15cm^3$
پیکٹ میں ماچس = 6
پیکٹ کا حجم = $6 \times 15 = 90cm^3$
گتے کے ڈبے کا سائز = 60cm x 30cm x 24cm
گتے کے ڈبے کا حجم = $60 \times 30 \times 24 = 43200cm^3$
گتے کے ڈبے میں ماچس کے جتنے پیکٹ رکھے جاسکتے ہیں۔ = $\frac{43200}{90} = 480$

پس گتے کے ڈبے میں 480 ماچس کے پیکٹ رکھے جاسکتے ہیں۔

معروضی مشق 12

1. درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

(i) سلنڈر کی دو دائروی سطحوں کا درمیانی فاصلہ کیا کہلاتا ہے؟
جواب: سلنڈر کی دو دائروی سطحوں کا درمیانی فاصلہ بلندی کہلاتا ہے۔

(ii) مکعب کی تعریف کیجیے۔
جواب: مکعب ایک سہ رُخی جسم ہے جو چھے ایک جیسی مربع سطحوں سے مل کر بنتا ہے۔

(iii) مکعب نما کی سطح کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔
جواب: $[(\ell \times b) + (\ell \times h) + (b \times h)]$ = مکعب نما کی سطح کا رقبہ

(iv) حجم کی تعریف کیجیے۔
جواب: وہ جگہ جو کوئی شے تین اطراف میں گھیرتی ہے اس کا حجم کہلاتی ہے۔

2. خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(i) ایک مکعب کی 6 سطحیں، 8 کونے اور 12 کنارے ہوتے ہیں۔
(ii) ایسا مجسم جس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی میں سے کوئی ایک مختلف ہو مکعب نما کہلاتا ہے۔
(iii) ٹینس کی گیند اور فُٹ بال جیسے مجسم کرہ کی مثالیں ہیں۔
(iv) کسی کون میں دائروی حدود پر موجود کسی نقطے سے کونے تک کے فاصلے کو ترچھی اونچائی کہتے ہیں۔
(v) $6(\text{لمبائی})^2$ = مکعب کی سطح کا رقبہ

3. دُرست جواب پر (✓) کا نشان لگائیے۔

(i) مکعب نما کے کونے ہوتے ہیں:
(a) 6 **(b) 8** (c) 10 (d) 12

(ii) کون کی نچلی دائروی سطح اس کی کہلاتی ہے:
(a) اونچائی **(b) قاعدہ** (c) رداس (d) ترچھی اونچائی

(iii) 2cm لمبے کنارے کے مکعب کی سطح کا رقبہ ہوتا ہے:
(a) $6cm^2$ (b) $12cm^2$ **(c) $24cm^2$** (d) $48cm^2$

(iv) اگر مکعب نما کی لمبائی = 3cm ، چوڑائی = 1cm اور اونچائی 2cm ہو تو اس کا حجم ہوگا:
(a) $6cm^3$ (b) $12cm^3$ (c) $24cm^3$ (d) $48cm^3$

(v) کسی کرے کے مرکز سے اُس کی سطح تک کا فاصلہ کہلاتا ہے:
(a) قاعدہ (b) اونچائی **(c) رداس** (d) کونہ

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

1.	ایک کرہ میں، مرکز سے ایک نقطہ تک فاصلہ اس کی سطح پر کہلاتا ہے:		
a	مرکز	b	قطر
c	رداس	d	اونچائی
2.	4 لٹر = ______ مکعب سینٹی میٹر		
a	4	b	40
c	400	**d**	4000
3.	مکعب کا سطحی رقبہ =		
a	2لمبائی^2	b	4لمبائی^2
c	$6(\text{لمبائی})^2$	d	8لمبائی^2

انشائیہ سوالات

1. مجسم کی تعریف لکھیں۔
جواب: ایسی شے جس کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی ہو، مجسم کہلاتی ہے۔

2. مکعب کی تعریف لکھیں۔
جواب: مکعب: ایک مجسم جس کی لمبائی، چوڑائی اور اُونچائی برابر ہو مکعب کہلاتا ہے۔

3. ایک کنٹینر 40m لمبا، 15m چوڑا اور 20m اونچا ہے۔کنٹینر کی گنجائش معلوم کیجیے۔

حل:
کنٹینر کی لمبائی = 40m
کنٹینر کی چوڑائی = 15m
کنٹینر کی اونچائی = 20m
کنٹینر کا حجم = لمبائی x چوڑائی x اونچائی
کنٹینر کا حجم = $12000\ m^3$

پس کنٹینر کی گنجائش $12000\ m^3$ ہے۔

downloaded from https://informissed.com

Scanned with CamScanner

.4 ایک مکعب نما جس کے اطراف کی پیمائشیں 10cm x 12cm x 15cm ہیں ہم اس میں سے 1cm لمبائی کے کتنے مکعب کاٹ سکتے ہیں۔

حل:

مکعب نما کا حجم = 10x12x15

= 1800 cm³

مکعب کے ٹکڑے کی لمبائی = 1 cm

جتنے مکعب کاٹے جا سکتے ہیں۔ = $\frac{1800}{1}$ = 1800 مکعب

پس اس کے 1800 مکعب کاٹے جا سکتے ہیں۔

یونٹ 13: معلوماتداری

13.1 مواد اور اس کی اقسام کا تعارف

مواد اور اس کی اقسام: مواد معلومات اور حقائق کا ایک سیٹ ہوتا ہے جس کو اشکال کی مدد سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ہم مواد مختلف طریقوں سے اکٹھا کر سکتے ہیں مگر اس کا انحصار مواد کی مقدار اور اس کے حصول کی وجہ پر ہوتا ہے۔ مواد کی درجہ بندی: مواد کی درجہ بندی دو حصوں میں کی جاتی ہے۔ ☆ غیر گروہی مواد ☆ گروہی مواد

13.1.1 غیر گروہی مواد

غیر گروہی مواد: ایسا مواد جو انفرادی معلومات فراہم کرے غیر گروہی مواد کہلاتا ہے۔

13.1.2 گروہی مواد

گروہی مواد: ایسا مواد جو کسی گروہ کے بارے میں معلومات فراہم کرے گروہی مواد کہلاتا ہے۔

13.2 بار گراف کا تعارف (افقی اور عمودی)

بار گراف: ایسا گراف جس میں معلوماتی مواد کو مستطیلی پٹیوں کی مدد سے ظاہر کیا جائے بار گراف کہلاتا ہے۔

اُفقی اور عمودی بار گراف: ایسا گراف جس میں اُفقی پٹیاں استعمال ہوں تو اُفقی بار گراف اور اگر عمودی پٹیاں استعمال ہوں تو عمودی بار گراف کہلاتا ہے۔

13.3 پائی گراف کا تعارف

پائی گراف: ایسا گراف جس میں مواد کو دائرے کے قطعوں میں ظاہر کیا جائے پائی گراف کہلاتا ہے۔

مشق نمبر 13.1

کون سا جدول گروہی مواد کو ظاہر کر رہا ہے۔

.1

طالب علم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
نمبر	581	786	678	725	788	580	690	780	599	509	619	560

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر نہیں کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں نہیں ہے۔

.2

گروہ	کھلونوں کی فروخت	دنوں کی تعداد
512 - 611	514,610,603,508,607,580,595,574	8
612 - 711	704,675,650,625,613	5
712 - 811	809,783,766,712	4
812 - 911	877,892,901,910,846,907,823,825,902	9

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں ہے۔

.3

گروہ	روپے	ورکرز
150 - 199	175,150,195	3
200 - 249	225,245,200,235	4
250 - 299	275	1
300 - 349	315,340	2
350 - 399	365,395,355	3
400 - 449	425,410	2

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں ہے۔

.4

کھلاڑی	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
اسکور	62	41	15	59	22	10	8	2	43	7	21

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر نہیں کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں نہیں ہے۔

.5

دن	1	2	3	4	5	6	7
فاصلہ (km)	25	43	76	18	90	52	12

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر نہیں کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں نہیں ہے۔

.6

گروہ	بلز	صارفین کی تعداد
356 - 455	365,394	2
456 - 555	488,523,549	3
556 - 655	578,594,643	3
656 - 755	732,658,713,698	4

حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں ہے۔

Scanned with CamScanner

.7

گروہ	لوگ	گاہک
6 - 10	7,9,6,7,8,10,9,6	8
11 - 15	12,14,12,11,15,13	6
16 - 20	19,17,19,18,16,20,19,18	8
21 - 25	23,25,22,21,22,24,23	7

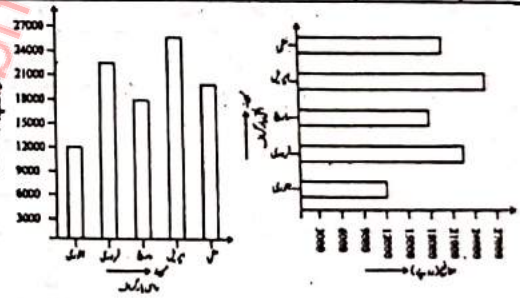
حل: یہ ٹیبل گروہی مواد کو ظاہر کرتا ہے کیونکہ یہ ٹیبل گروہی شکل میں ہے۔

مشق نمبر 13.2

1. نیچے دیے گئے مواد کو استعمال کرتے ہوئے اُفقی اور عمودی بار گراف بنائیں۔

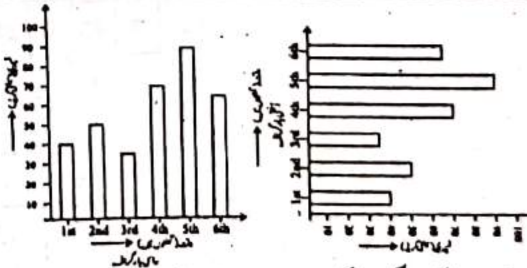
(i)

مہینہ	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی
منافع (روپے)	12,000	23,000	18,000	26,000	20,000

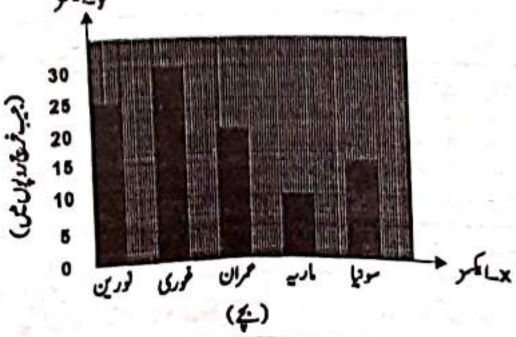


(ii)

وقت (گھنٹے)	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
ٹمپریچر (سینٹی گریڈ)	40	50	35	70	90	65



2. نیچے دیے گئے بار گراف کو پڑھیں جو چند بچوں کا روزانہ کا جیب خرچ ظاہر کر رہا ہے اور سوالات کے جوابات دیں۔



(i) گراف سے ہمیں کیا معلومات حاصل ہو رہی ہیں؟

جواب: گراف سے کچھ بچوں کے روزانہ کے جیب خرچ کے بارے میں معلومات حاصل ہو رہی ہیں۔

(ii) کون سا بچہ سب سے زیادہ جیب خرچ لے رہا ہے؟

جواب: غوری سب سے زیادہ جیب خرچ لے رہا ہے۔

(iii) کون سا بچہ سب سے کم خرچ لے رہا ہے؟

جواب: ماریہ سب سے کم جیب خرچ لے رہی ہے۔

(iv) نورین کتنا جیب خرچ لے رہی ہے؟

جواب: نورین 25 روپے جیب خرچ لے رہی ہے۔

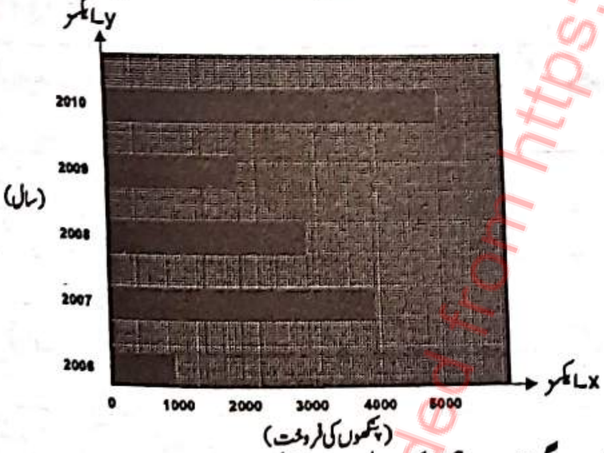
(v) ماریہ اور عمران کے جیب خرچ میں کتنا فرق ہے؟

جواب:
ماریہ کا جیب خرچ = 10 روپے
عمران کا جیب خرچ = 20 روپے
فرق = 20 - 10 = 10 روپے

(vi) غوری اور عمران کے جیب خرچ کے درمیان کیا نسبت ہے؟

جواب:
عمران : غوری
20 : 30
2 : 3

3. نیچے دیا گیا راسی بار گراف ایک کمپنی کی 5 سال میں پنکھوں کی فروخت ظاہر کرتا ہے۔ اب گراف پڑھیں اور سوالات کے جوابات دیں۔ (سکیل x-محور کے ساتھ 1 چھوٹا خانہ 200 پنکھے کی فروخت ظاہر کرتا ہے)



(i) گراف سے ہمیں کیا معلومات حاصل ہو رہی ہے؟

جواب: گراف ہمیں ایک کمپنی کی 5 سال میں پنکھوں کی فروخت کی معلومات دے رہا ہے۔

(ii) ہر سال کے پنکھوں کی فروخت لکھیں۔

جواب:
2006 کی فروخت = 1000 پنکھے
2007 کی فروخت = 4000 پنکھے
2008 کی فروخت = 3000 پنکھے
2009 کی فروخت = 2000 پنکھے
2010 کی فروخت = 5000 پنکھے

Scanned with CamScanner

(iii) 2006 اور 2010 میں پنکھوں کی فروخت میں کیا فرق ہے؟

2006 کی فروخت = 1000 پنکھے

2010 کی فروخت = 5000 پنکھے

فرق = 5000 - 1000 = 4000 پنکھے

پس 2006 اور 2010 کے درمیان 4000 کی فروخت کا فرق ہے۔

(iv) 5 سال کی اوسط پنکھوں کی فروخت کیا ہے؟

جواب: کل فروخت = 1000+4000+3000+2000+5000

= 15000

کل سال = ?

اوسط فروخت = $\frac{15000}{5}$ = 3000 پنکھے

پس 5 سال کی اوسط پنکھوں کی فروخت 3000 پنکھے ہیں۔

(v) پنکھوں کی فروخت کا بہترین سال کون سا ہے؟

جواب: 2010

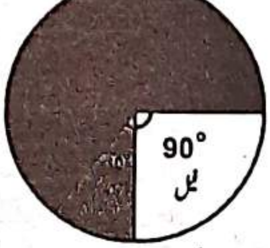
(vi) 2006 اور 2010 کی فروخت میں کیا نسبت ہے؟

جواب:	2010 کی فروخت	:	2006 کی فروخت
	5000	:	1000
	5	:	1

پس 2006 اور 2010 کی سیل میں 1:5 کی نسبت ہے۔

مشق نمبر 13.3

1. نیچے دیا گیا گراف ایک جماعت کے 120 طلبا کا نتیجہ ظاہر کر رہا ہے۔ پائی گراف پڑھیں اور سوالات کے جواب دیں۔



(i) کتنے طلبا نے امتحان پاس کیا؟

حل: کل طلبا = 120

جتنے فی صد پاس ہوئے = 240

جتنے طلبا پاس ہوئے = $\frac{240}{360} \times 120 = 80$ طلبا

(ii) کتنے طلبا نے پوزیشنز حاصل کیں؟

حل: کل طلباء = 120

جتنے فی صد طلبا نے پوزیشنز حاصل کیں = 30°

جتنے طلبا نے پوزیشنز حاصل کیں = $\frac{30}{360} \times 120 = 10$ طلباء

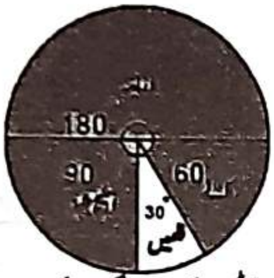
(iii) کتنے طلبا فیل ہوئے؟

حل: کل طلبا = 120

جتنے فی صد فیل ہوئے = 90°

جتنے طلبا فیل ہوئے = $\frac{90}{360} \times 120 = 30$ طلبا

2. ایک میڈیا رپورٹر نے 1800 لڑکیوں کی ٹی وی پروگرام کے حوالے سے پسندیدگی کا ایک چارٹ بنایا۔ پائی چارٹ کو استعمال کرتے ہوئے سوالات کے جوابات دیجیے۔



(i) کتنی لڑکیوں نے اسٹیج شوز کی پسندیدگی ظاہر کی؟

حل: کل لڑکیاں = 1800

جتنے فی صد لڑکیوں نے اسٹیج شوز کی پسندیدگی کا اظہار کیا = 90°

جتنی لڑکیوں نے اسٹیج شوز کی پسندیدگی کا اظہار کیا = $\frac{90}{360} \times 1800 = 450$ لڑکیاں

پس 450 لڑکیوں نے اسٹیج شوز کی پسندیدگی کا ظہار کیا۔

(ii) کتنی لڑکیوں نے ڈراموں کی پسندیدگی ظاہر کی؟

حل: کل لڑکیاں = 1800

جتنے فی صد لڑکیوں نے ڈراموں کی پسندیدگی کا اظہار کیا = 180°

جتنی لڑکیوں نے ڈراموں کی پسندیدگی کا اظہار کیا = $\frac{180}{360} \times 1800 = 900$ لڑکیاں

پس 900 لڑکیوں نے ڈراموں کی پسندیدگی کا ظہار کیا۔

(iii) کتنی لڑکیوں نے فلموں کی پسندیدگی ظاہر کی؟

حل: کل لڑکیاں = 180

جتنے فی صد لڑکیوں نے فلموں کی پسندیدگی ظاہر کی = 30°

جتنی لڑکیوں نے فلموں کی پسندیدگی ظاہر کی = $\frac{30}{360} \times 1800 = 150$ لڑکیاں

پس 150 لڑکیوں نے فلموں کی پسندیدگی ظاہر کی۔

(iv) کتنی لڑکیوں نے گانوں کی پسندیدگی ظاہر کی؟

حل: کل لڑکیاں = 1800

جتنی فی صد لڑکیاں نے گانوں کی پسندیدگی ظاہر کی = 60°

جتنی لڑکیوں نے گانوں کی پسندیدگی ظاہر کی = $\frac{60}{360} \times 1800 = 300$ لڑکیاں

Downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

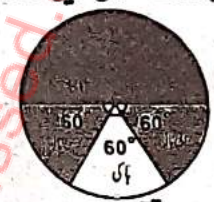
(v) لڑکیوں کا سب سے زیادہ پسندیدہ پروگرام کون سا ہے؟

جواب: لڑکیوں کا سب سے زیادہ پسندیدہ پروگرام ڈراما ہے۔

(vi) لڑکیوں کا سب سے کم پسندیدہ پروگرام کون سا ہے؟

جواب: لڑکیوں کا سب سے کم پسندیدہ پروگرام فلمیں ہیں۔

3. ایک ٹیچر نے 720 طلباء کی مختلف کھیلوں میں پسندیدگی کو ظاہر کرنے کے لیے پائی گراف بنایا۔ یہ پائی گراف استعمال کریں اور سوالات کے جوابات دیں۔



(i) پائی گراف کو کتنے قطعوں میں تقسیم کیا گیا؟

جواب: پائی گراف کو 4 قطعوں میں تقسیم کیا گیا۔

(ii) کون سے کھیلوں کے قطعات برابر ہیں؟

جواب: فٹ بال، ہاکی اور والی بال کے کھیلوں کے قطعات برابر ہیں۔

(iii) کتنے طلبا کرکٹ کھیلنا پسند کرتے ہیں؟

حل: 720 = کل طلبا

$180°$ = جتنے فی صد کرکٹ کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

طلبا 360 = $\frac{180}{360} \times 720$ = جتنے طلبا کرکٹ کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

پس 360 طلبا کرکٹ کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

(iv) کتنے طلبا والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں؟

حل: 720 = کل طلبا

$60°$ = جتنے فی صد والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

طلبا 120 = $\frac{60}{360} \times 720$ = جتنے طلبا والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں

پس 120 طلبا والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

(v) کون سا کھیل زیادہ کھیلا جاتا ہے؟

جواب: کرکٹ زیادہ کھیلا جاتا ہے۔

(vi) کتنے طلبا فٹ بال اور والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں؟

جواب: 240 طلبا فٹ بال اور والی بال کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

(vii) کتنے طلبا کرکٹ اور ہاکی کھیلنا پسند کرتے ہیں؟

جواب: 480 طلبا کرکٹ اور ہاکی کھیلنا پسند کرتے ہیں۔

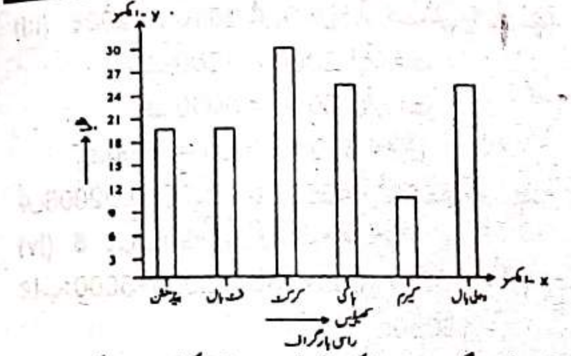
نظرثانی مشق 13

1. مختلف گیمز کھیلنے والے طلبا کی تعداد نیچے دی گئی ہے۔

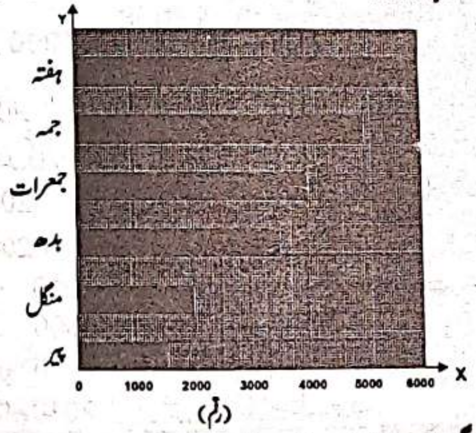
بیڈمنٹن = 20 ہاکی = 25 فٹ بال = 20

کیرم = 10 کرکٹ = 30 والی بال = 25

اس معلومات کو بار گراف کی مدد سے ظاہر کریں۔



2. نیچے دیا گیا بار گراف طارق کی ہفتے کے چھے دنوں کی آمدن ظاہر کرتا ہے۔



☆ گراف پڑھیں اور سوالات کے جوابات دیں۔

(i) طارق کی چھے دنوں کی آمدن کیا ہے؟

حل: روپے 1500 = پیر کے دن کی آمدنی

روپے 2000 = منگل کے دن کی آمدنی

روپے 3500 = بدھ کے دن کی آمدنی

روپے 4000 = جمعرات کے دن کی آمدنی

روپے 5000 = جمعہ کے دن کی آمدنی

روپے 6000 = ہفتہ کے دن کی آمدنی

روپے 22000 = چھے دنوں کی کمائی

(ii) کون سے دن اُس کو سب سے زیادہ آمدن ہوئی؟

جواب: ہفتہ کے دن کی کمائی سب سے زیادہ ہے۔

(iii) کون سے دن اُس کو سب سے کم آمدن ہوئی؟

جواب: پیر کے دن اُس کو سب سے کم آمدن ہوئی۔

(iv) گراف ہمیں کون سی معلومات فراہم کر رہا ہے؟

جواب: گراف ہمیں طارق کی ہفتے کے چھے دنوں کی آمدن کے بارے میں معلومات فراہم کر رہا ہے۔

(v) ہفتہ اور پیر کی آمدن میں کیا نسبت ہے؟

جواب:

ہفتہ	:	پیر
6000	:	1500
60	:	15
4	:	1

Scanned with CamScanner

.3 ایک طالب علم نے کالج یونین کے صدر کی سیٹ پر ہونے والے الیکشن کو ظاہر کرنے کے لیے پائی چارٹ بنایا۔

اگر کُل 6480 ووٹ ڈالے گئے ہوں تو اوپر دیے گئے پائی چارٹ کی مدد سے نیچے دیے گئے سوالات کے جوابات دیں۔

(i) احسن کو کتنے ووٹ ملے؟

حل: کل ووٹ = 6480

احسن نے جتنے فی صد ووٹ حاصل کیے = 45°

$810 = 6480 \times \frac{45}{360}$ = احسن نے جتنے ووٹ حاصل کیے ووٹ

پس احسن کو 810 ووٹ ملے۔

(ii) حیدر کو کتنے ووٹ ملے؟

کل ووٹ = 6480

حیدر نے جتنے فی صد ووٹ حاصل کیے = 90°

$1620 = 6480 \times \frac{90}{360}$ = حیدر نے جتنے ووٹ حاصل کیے ووٹ

پس حیدر کو 1620 ووٹ ملے۔

(iii) عمران کو کتنے ووٹ ملے؟

حل: کل ووٹ = 6480

عمران کو جتنے فی صد ووٹ ملے = 60°

$1080 = 6480 \times \frac{60}{360}$ = عمران کو جتنے ووٹ ملے ووٹ

پس عمران کو 1080 ووٹ ملے۔

(iv) سلیم کو کتنے ووٹ ملے؟

حل: کل ووٹ = 6480

سلیم کو جتنے فی صد ووٹ ملے = 135°

$2430 = 6480 \times \frac{135}{360}$ = سلیم کو جتنے ووٹ ملے ووٹ

پس سلیم کو 2430 ووٹ ملے۔

(v) حارث کو کتنے ووٹ ملے؟

حل: کل ووٹ = 6480

حارث فی صد ووٹ ملے = 30°

$540 = 6480 \times \frac{30}{360}$ = حارث کو جتنے ووٹ ملے ووٹ

پس حارث کو 540 ووٹ ملے۔

(vi) یونین کے صدر کی سیٹ کس کو ملی؟

جواب: یونین کے صدر کی سیٹ سلیم کو ملی۔

معروضی مشق 13

.1 درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

(i) مواد کیا ہے؟

جواب: مواد معلومات اور حقائق کا ایک سیٹ ہوتا ہے، جس کو اشکال کی مدد سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

(ii) گروہی مواد کا مطلب کیا ہوتا ہے؟

جواب: ایسا مواد جو کسی گروہ کے بارے میں معلومات فراہم کرے گروہی مواد کہلاتا ہے۔

(iii) مواد کے دو درجوں کے نام بتائیں۔

جواب: مواد کے دو درجے ہیں۔ (i) غیر گروہی مواد (ii) گروہی مواد

(iv) غیر گروہی مواد کی تعریف کریں۔

جواب: ایسا مواد جو انفرادی معلومات فراہم کرے، غیر گروہی مواد کہلاتا ہے۔

(v) بار گراف کی دو اقسام کے نام بتائیں۔

جواب: بار گراف کی اقسام راسی بار گراف اور اُفقی بار گراف ہیں۔

(vi) پائی گراف ہم کیوں استعمال کرتے ہیں؟

جواب: کسی مواد کے اندرونی موازنہ کے لیے ہم عموماً پائی گراف استعمال کرتے ہیں۔

(vii) پائی گراف میں زاویوں کا مجموعہ کیا ہوتا ہے؟

جواب: پائی گراف میں زاویوں کا مجموعہ 360° ہوتا ہے۔

.2 خالی جگہوں کو پُر کریں۔

(i) عموماً ادارے معلومات مواد کی مدد سے حاصل کرتے ہیں۔

(ii) مواد کی درجہ بندی دو حصوں میں کی جا سکتی ہے۔

(iii) گراف ایک ایسی ڈرائنگ ہوتی ہے جو اعداد اور مقداروں کے درمیان تعلق کو ظاہر کرتی ہے۔

(iv) ایسا گراف جس میں اُفقی پٹیاں استعمال ہوں تو اُفقی بار گراف کہلاتا ہے۔

(v) ایسا گراف جس میں معلوماتی مواد کو مستطیلی پٹیوں کی مدد سے ظاہر کیا جائے بار گراف کہلاتا ہے۔

(vi) گراف بناتے ہوئے سکیل کو چُننے کے لیے کوئی مخصوص فارمولا نہیں ہوتا۔

(vii) گراف کو بنانے کے لیے جو شعاعیں استعمال ہوتی ہیں ایکسز کہلاتی ہیں۔

معروضی وانشائیہ سوالات
بمطابق نئی امتحانی پالیسی PEF اور PEC

کثیر الانتخابی سوالات

.1 مواد کی اقسام ہیں:

a	دو	b	چار
c	پانچ	d	تین

2. ایسا مواد جو انفرادی معلومات فراہم کرے، کہلاتا ہے۔

a	گروہی مواد	b	غیر گروہی مواد
c	مشترکہ مواد	d	ریاضی مواد

3. لفظ، سٹیٹس ٹکس، لاطینی زبان کے لفظ سے اخذ کیا گیا ہے:

a	سٹیٹس ٹکم کوجیم	b	فزی لیئم کوجیم
c	میتھی میٹیشن کوجیم	d	ان میں سے کوئی نہیں

4. ان میں سے کون سا معلومات اور حقائق کا ایک سیٹ ہوتا ہے جس کو اشکال کی مدد سے ظاہر کیا جاتا ہے؟

a	مواد	b	معلومات
c	نقاط	d	ان میں سے کوئی نہیں

5. اگر 360 طلبا میں سے 60 طلبا کو ریاضی پسند ہو تو پائی گراف کے مرکزی زاویہ کی قیمت ہوگی:

a	60°	b	360°
c	0°	d	180°

6. مواد اکٹھا کیا جاتا ہے:

a	متعلقہ محکموں	b	میڈیا
c	سوالناموں	d	یہ تمام

7. اگر مواد کو ایسے طریقے سے ترتیب دیا جائے کہ یہ کسی گروہ یا جماعت کے بارے میں معلومات فراہم کرے، کہلاتے ہے:

a	گروہی مواد	b	غیر گروہی مواد
c	مشترکہ مواد	d	ریاضی مواد

8. معلومات داری ایک شاخ ہے:

a	سٹیٹس ٹکس	b	کیمسٹری
c	بیالوجی	d	فزکس

9. اگر 1800 بسکٹوں میں سے 750 بسکٹ خراب ہوں تو پائی گراف کے مرکزی زاویہ کی قیمت ہوگی:

a	360°	b	180°
c	150°	d	120°

10. اگر 3600 طلبا میں سے 300 طلبا ساتویں جماعت میں پڑھتے ہوں تو مرکزی زاویہ کی پیمائش ہوگی:

a	20°	b	30°
c	40°	d	60°

11. ایسا گراف جس میں مواد کو دائرے کے قطعوں میں ظاہر کیا جائے، کہلاتا ہے:

a	پائی گراف	b	بار گراف
c	لائن گراف	d	خطی گراف

انشائیہ سوالات

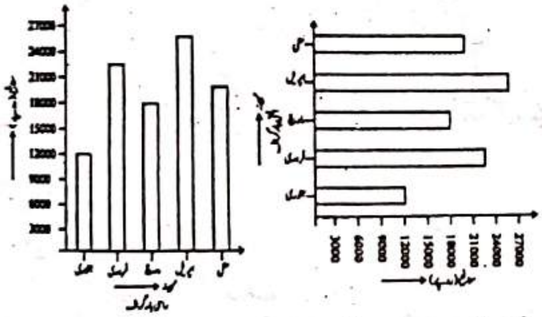
1. گروہی مواد کی تعریف لکھیں۔

جواب: گروہی مواد: ایسا مواد جو کسی گروہ کے بارے میں معلومات فراہم کرے گروہی مواد کہلاتا ہے۔

2. نیچے دیے گئے مواد کو استعمال کرتے ہوئے افقی بار گراف بنائیں۔

مہینہ	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی
نفع (روپے)	12,000	23,000	18,000	26,000	20,000

حل:



3. افقی بار گراف کی تعریف لکھیں۔

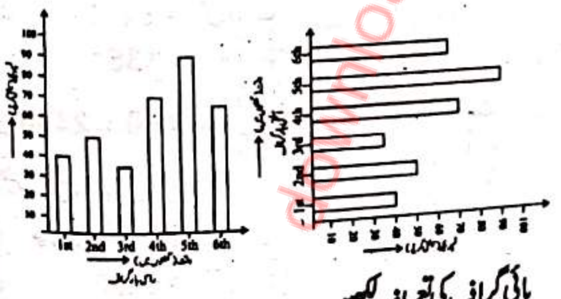
4. عمودی بار گراف کی تعریف لکھیں۔

جواب: افقی اور عمودی بار گراف: ایسا گراف جس میں اُفقی پٹیاں استعمال ہوں افقی بار گراف کہلاتا ہے۔ ایسا گراف جس میں عمودی پٹیاں استعمال ہوں تو عمودی بار گراف کہلاتا ہے۔

5. نیچے دیے گئے مواد کو استعمال کرتے ہوئے عمودی بار گراف بنائیں۔

وقت (گھنٹوں میں)	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
ٹمپریچر (سینٹی گریڈ)	40	50	35	70	90	65

حل:



6. پائی گراف کی تعریف لکھیں۔

جواب: پائی گراف: ایسا گراف جس میں مواد کو دائرے کے قطعوں میں ظاہر کیا جائے پائی گراف کہلاتا ہے۔

downloaded from https://infohubsms...

Scanned with CamScanner

سابقہ پیپر ریاضی PEF

Name: ______________________

Father's Name: ______________________

GENDER
Please tick ☑ one
Male ☐ Female ☐

MATHEMATICS

Total Marks: 25

SECTION - A

سوال نمبر 1: درج ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں اور اس کے گرد دائرہ لگائیں۔ (13)

.1	ایک سے بڑے ہر عدد کے کم از کم عاد ہوتے ہیں:		
a	ایک	b	دو
c	تین	d	چار

.2	قدرتی اعداد کے سیٹ کو اس لیٹر سے ظاہر کرتے ہیں:		
a	E	b	O
c	N	d	W

.3	$(a + b) = (b + a)$ کہلاتا ہے۔		
a	قانون مبادلہ	b	قانون تلازم
c	جمعی ذاتی عنصر	d	ضربی ذاتی عنصر

.4	$(-3) + (+7)$ برابر ہے۔		
a	+10	b	- 4
c	- 10	d	4

.5	کسر عام $\frac{1}{25}$ کو فی صد میں تبدیل کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔		
a	0.4%	b	1%
c	4%	d	25%

.6	$x + 2$ میں 2 کہلاتا ہے۔		
a	عددی سر	b	مستقل
c	متغیر	d	قوت نما

downloaded from https://informationhubhrmsed.com/

Scanned with CamScanner

.7	درج ذیل میں کون سا سیٹ ہے؟		
a	{1,2,3,4}	b	{1,2,2,4}
c	{1,3,2,3}	d	{k,n, i,n}

.8	اگر A = {a,e, i,o,u} اور B = {a,b,c,......., z} ہو تو بتائیں کہ درج ذیل میں کون سا درست ہے؟		
a	$b \in A$	b	$i \in B$
c	$f \in A$	d	$v \in A$

.9	513،405 کا عاداعظم ______ ہے۔		
a	2	b	3
c	9	d	54

.10	BODMAS کے قانون کے مطابق سب سے پہلے کون سا بنیادی عمل حل کیا جاتا ہے؟		
a	جمع	b	تفریق
c	ضرب	d	تقسیم

.11	اگر $\frac{X}{10} = \frac{3}{5}$ ہو تو X ______ کے برابر ہوگا۔		
a	3	b	6
c	5	d	10

.12	( ) کو ______ کہتے ہیں۔		
a	بار	b	پیرنتھی سس
c	قوسی بریکٹ	d	مربع نما بریکٹس

.13	ترازو ______ کی ایک بہترین مثال ہے۔		
a	الجبری جملے	b	متغیر
c	مساوات	d	یک درجی مساوات

SECTION - II

Attempt all questions in this section. Total Marks: 12

.1 دو اعداد 525 اور 1155 کا عاداعظم 105 ہے۔ ذواضعاف اقل معلوم کریں۔

.2 سعید کے پاس 75 روپے ہیں۔ اس نے 20% بطور خیرات دیے۔ بتائیے اس کے پاس کتنے بچ گئے؟

.3 درج ذیل مساوات حل کریں۔ $2 + 5x = x$

.4 اگر $b = 2$ اور $a = 3$ ہو تو ثابت کریں کہ $a + b = b + a$

.5 56 اور 80 کے درمیان تمام مفرد اعداد لکھیے۔

.6 9 : 5 ایک نسبت ہے اگر اس کے پہلے رکن کو 40 کر دیا جائے تو دوسرا رکن کیا ہوگا؟

download from https://infohubmssised.com/

Scanned with CamScanner

سابقہ پیپر ریاضی PEF

Name: ______________________	**GENDER** Please tick ☑ one
Father's Name: ______________________	Male ☐ Female ☐

MATHEMATICS

Total Marks: 25

SECTION - I

سوال نمبر 1: درج ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں اور اس کے گرد دائرہ لگائیں۔ (13)

.1	مندرجہ ذیل بیانات میں سے کون سا سیٹ ہے؟		
a	گلی کے شرارتی لڑکے	b	سکول کے تیز لڑکے
c	کسی ٹیسٹ کے مشکل سوالات	d	پاکستان کے پانچ صوبے

.2	درج ذیل میں متناہی سیٹ کون سا ہے؟		
a	انگلش کے الفابیٹ کا سیٹ	b	مکمل اعداد کا سیٹ
c	قدرتی اعداد کا سیٹ	d	طاق اعداد کا سیٹ

.3	چھوٹا ترین چار ہندسی عدد اور بڑا ترین دو ہندسی عدد کا حاصل ضرب معلوم کریں۔		
a	109989	b	99000
c	10000	d	9900

.4	مکمل اعداد لکھیں: 15> مگر 9<		
a	10,11,12,13,14	b	9,10,11,12,13,14
c	10,11,12,13,14,15	d	9,10,11,12,13,14,15

.5	کون سا عدد 3 پر پورا پورا تقسیم ہو جاتا ہے؟		
a	11241	b	16919
c	6311	d	9143

.6	35,20,45 کا عادِ اعظم ہے۔		
a	1	b	3
c	5	d	10

downloaded from https://infohubhrmssed.com/

Scanned with CamScanner

.7	[(+2) + (-3)] + (+4) = ?		
a	+3	b	-3
c	+9	d	-9

.8	3- اور 4 کے درمیانی صحیح اعداد لکھیں۔		
a	3,2,1,0,-1,-2	b	3,2,1,-1,-2
c	4,3,2,1,0,-1,-2	d	3,2,1,0,-1,-2,-3

.9	BODMAS کے قانون کے مطابق سب سے پہلے کون سا بنیادی عمل حل کیا جاتا ہے؟		
a	جمع	b	تقسیم
c	تفریق	d	ضرب

.10	مختصر کریں۔ 120 کی نسبت 12		
a	1:10	b	10:1
c	3:40	d	6:20

.11	کسر اعشاریہ میں لکھیں۔ 45%		
a	45.00	b	4.5
c	0.45	d	0.045

.12	مختصر کریں۔ (x+1) – (x-1)		
a	-2	b	2
c	2x+2	d	-2x+2

.13	"کسی عدد کے دوگنا میں 3 کا اضافہ کرنے سے 17 بنتا ہے"، اسے مساوات میں لکھتے ہیں۔		
a	2x+17=3	b	3x+17=2
c	2x+3=17	d	3x+2=17

SECTION - II

Attempt all questions in this section. Total Marks: 12

.1 اگر پستول والے کھلونے کی قیمت 7 روپے کم ہو گئی۔ اس کی اصل قیمت معلوم کریں۔ جب کہ نئی قیمت 18 روپے ہے۔

.2 قوانین پہچانیے اور ثابت کریں۔ (11 × 72) + (11× 28) = (28 + 72) × 11

.3 ایسا چھوٹے سے چھوٹا عدد معلوم کیجیے جو 180,108 اور 216 کو پورا پورا تقسیم کر سکے۔

.4 حل کریں۔ [5l –{2m + (6m – 3m)}]

.5 3,1 اور 6 کا چوتھا رکن معلوم کریں۔

.6 ایک کتب فروش نے ایک کتاب 70 روپے میں بیچی اور 40% کا نفع حاصل کیا۔ نفع معلوم کریں۔

downloaded from https://infohubhmsised.com/

Scanned with CamScanner