مشق کے لیے سوالیہ پرچے

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 1

وقت : 2 گھنٹے]　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　[کل نمبر : 40

ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔

(ii) کیلکیولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔

(iii) سوال کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔

(iv) کثیر متبادل جوابی سوالات [سوال 1 (A)] جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قدر پیمائی کے لیے قبول کیا جائے گا۔

(v) کثیر متبادل جوابی سوالات کے جوابات لکھتے وقت ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے صحیح متبادل جواب کا صرف انگریزی حرف {(A), (B), (C), (D)} لکھیے۔

سوال 1. (A) دیے ہوئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے اس کے حرف تہجی کو ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے لکھیے : 4

(i) مساوات $4x+5y=19$ کی ترسیم بنانے کے لیے اگر $x=1$ ہو تو y کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) 4　(B) 3　(C) 2　(D) -3

(ii) مساوات $\sqrt{2}x^2-5x+\sqrt{2}=0$ کے لیے درج ذیل میں ممیز کی قیمت کون سی ہے؟

(A) -5　(B) 17　(C) $\sqrt{2}$　(D) $2\sqrt{2}-5$

(iii) زندگی کے لیے لازمی اشیا پر GST کی شرح .... ہے۔

(A) 5%　(B) 12%　(C) 0%　(D) 18%

(iv) درج ذیل میں سے کس متبادل کا اظہار بطور احتمال ممکن نہیں ہے؟

(A) 15%　(B) $\frac{2}{3}$　(C) 0.7　(D) 1.5

سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : 4

(i) مساوات $3x=4x-12$ کو عام صورت میں لکھیے۔

(ii) مربعی مساوات $x^2=9$ کے جذر کیا ہیں؟

(iii) حسابی تصاعد (A.P.) ... ,2, 2, 2 ← کا 100 واں رکن لکھیے۔

(iv) ایک شے پر CGST کی شرح 9% ہو تو اس شے پر GST کی شرح کتنی ہے؟

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو عملی کام (سرگرمیاں) مکمل کیجیے : 4

(i) مساوات $2x-y=4$ کی ترسیم بنانے کے لیے درج ذیل جدول پر کر کے سرگرمی مکمل کیجیے :

Scanned by CamScanner

x	☐	3
y	6	☐
(x, y)	☐	☐

(ii) 5 سے تقسیم پذیر تین ہندسی اعداد کی تعداد معلوم کرنے کے لیے درج ذیل عملی کام معلوم کیجیے :

سرگرمی : 5 سے تقسیم پذیر تین ہندسی اعداد 995 ,... ,110 ,105 ,100 → ہیں۔

یہاں، $a = 100$, $d =$ ☐, $t_n = 995$

(ضابطہ) ... $t_n =$ ☐

$\therefore 995 = 100 + (n-1) \times 5$

$\therefore 995 =$ ☐

$\therefore n =$ ☐

(iii) ایک پانسہ اچھالا گیا۔ اس کی اوپری سطح پر جفت عدد حاصل ہونے کا وقوعہ 'A' ہے۔ چوکونوں کو پُر کر کے سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : نمونہ وسعت = S = ☐

$\therefore n(S) =$ ☐

پانسے کی اوپری سطح پر جفت عدد حاصل ہونے کا وقوعہ 'A' ہے۔

$\therefore A =$ ☐

$\therefore n(A) =$ ☐

سوال 2. (B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی چار) 8

(i) ممیّز کی قیمت بنا پر مربعی مساوات کے جذروں کی نوعیت طے کیجیے :

$\sqrt{3}x^2 + \sqrt{2}x - 2\sqrt{3} = 0$

(ii) اچھی طرح خلط ملط کیے گئے تاش کے 52 پتوں کی گڈی سے کوئی ایک پتہ بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔ وقوعہ A کا احتمال معلوم کیجیے کہ نکالا گیا پتہ حکم (Spade) کا پتہ ہے۔

(iii) ہمزاد مساواتیں حل کیجیے :

$2x - 3y = 9;\ 2x + y = 13$

(iv) 10 سے 250 کے درمیان 4 سے تقسیم پذیر تمام طبعی اعداد کی تعداد معلوم کیجیے۔

(v) دی ہوئی جماعتیں ... ,24 – 20 ,19 – 15 ,14 – 10 ,9 – 5 → ہیں۔ جماعت 19 – 15 کی نچلی حد اور جماعت 14 – 10 کی اوپری حد معلوم کیجیے۔

سوال 3. (A) مندرجہ ذیل عملی کام مکمل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) انمول سرکار نے 50,000 ₹ چھپی ہوئی قیمت کا ایک لیپ ٹاپ 10% رعایت سے خریدا۔ رعایت شدہ قیمت پر 18% GST لگایا گیا۔ انمول سرکار کے ذریعے دکاندار کو ادا کی گئی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : لیپ ٹاپ کی چھپی ہوئی قیمت 50,000 ₹، رعایت کی شرح 10%

Scanned by CamScanner

$\therefore$ رعایت $= \frac{10}{100} \times 50000 = ₹$ ☐

$\therefore$ لیپ ٹاپ کی قابلِ ٹیکس قیمت $= ₹$ (☐ $- 5000) = ₹$ ☐

GST کی شرح 18% ہے۔

قابلِ ٹیکس قیمت پر GST کی رقم $= \frac{\square}{\square} \times 45000 = ₹$ ☐

انمول سرکار کے ذریعے ادا کی گئی قیمت $= ₹\ (45000 + 8100) = ₹$ ☐

(ii) 32 شہروں کا اعظم درجۂ حرارت درج ذیل جدول میں دیا گیا ہے۔ایک شہر کے اعظم درجۂ حرارت کا میانیہ معلوم کرنے کے لیے درج ذیل چوکونوں کو پُر کیجیے :

جماعت (اعظم درجۂ حرارت °C میں)	وسط جماعت (x_i)	تعدد شہروں کی تعداد (f_i)	$x_i f_i$
24 – 28	26	☐	130
28 – 32	30	6	☐
32 – 36	34	☐	238
36 – 40	☐	8	☐
40 – 44	42	6	252
کل		$N = \Sigma f_i = 32$	$\Sigma x_i f_i = 1104$

میانیہ $= \overline{X} = \frac{\Sigma x_i f_i}{\Sigma f_i} = \frac{\square}{\square} = 34.5\ °C$

سوال 3. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات کیجیے : (کوئی دو) **6**

(i) ایک کارخانے میں ہنرمند اور غیر ہنرمند مزدوروں کی یومیہ مزدوری کی نسبت 3 : 5 ہے اور ان کی ایک دن کی کل مزدوری 720 روپے ہوتی ہے۔ہر ہنرمند حل اور غیر ہنرمند مزدور کی یومیہ مزدوری معلوم کیجیے۔

(ii) کوریئر سروس فراہم کرنے والے ایک ایجنٹ نے ایک پارسل ممبئی سے پونے پہنچانے کے لیے ₹ 354 وصول کیے۔اس نے ٹیکس انوائس میں CGST کے ₹ 27 اور SGST کے ₹ 27 ظاہر کیے۔لگائے گئے GST کی شرح معلوم کیجیے۔

(iii) اچھی طرح خلط ملط کیے گئے تاش کے 52 پتوں کی گڈی سے کوئی ایک پتہ بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔احتمال معلوم کیجیے کہ نکالا گیا پتہ، (1) اینٹ کا پتہ ہے۔ (2) ایک تصویری پتہ ہے۔ (3) ایک سیاہ پتہ ہے۔

(iv) جدول میں دیے گئے معطیات کے اظہار کے لیے مستطیلی ترسیم کھینچیے :

اونچائی (سم میں)	135 – 140	140 – 145	145 – 150	150 – 155
طلبہ کی تعداد	4	12	16	8

Scanned by CamScanner

سوال 4. مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) **8**

(i) مٹی کے برتن بنانے کی گھریلو صنعت میں ہر روز مخصوص تعداد میں برتن تیار کیے جاتے ہیں۔ ایک دن میں ہر برتن بنانے کی لاگت بنائے گئے برتنوں کی تعداد کے دگنے سے 5 روپے زیادہ ہوتی ہے۔ اگر ایک دن میں تیار کیے گئے برتنوں کی لاگت 168 روپے ہو تو تیار کیے گئے برتنوں کی تعداد معلوم کیجیے۔

(ii) ارکان کی جمع 60 حاصل کرنے کے لیے حسابی تصاعد ... ,16, 14, 12 ← کے کتنے ارکان کی ضرورت ہوگی؟ واضح کیجیے کہ ہمیں دو جواب کیوں حاصل ہوتے ہیں؟

(iii) ذیل کی جدول میں مصارف زندگی کا اشاریہ (Cost of Living Index) اور ہفتوں کی تعداد دی گئی ہے۔ راست طریقے سے مصارف زندگی کے اشاریہ کا میانیہ معلوم کیجیے :

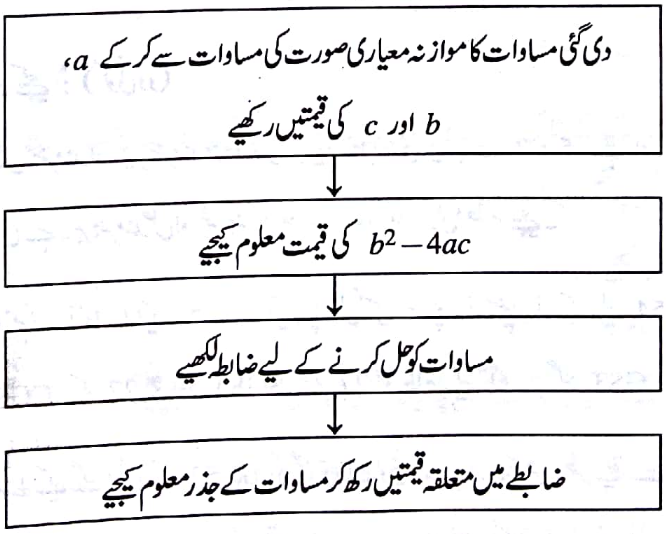
مصارف زندگی کا اشاریہ	140 – 150	150 – 160	160 – 170	170 – 180	180 – 190	190 – 200
ہفتوں کی تعداد	5	10	18	9	6	2

سوال 5. مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی ایک) **3**

(i) دو متغیری خطی مساواتوں پر مبنی ایک عبارتی مثال اس طرح بنائیے کہ ان میں سے ایک متغیر کی قیمت 18 (سال، روپے، میٹر، رفتار وغیرہ) ہو۔ اس مثال کو حل کیجیے۔ (آزادانہ جواب والا سوال)

(ii) ذیل میں دیے گئے رواں خاکے (فلو چارٹ) کی مدد سے مربعی مساوات $x^2 + 2\sqrt{2}x - 6 = 0$ کو ضابطے کے طریقے سے حل کیجیے :

حل :



Scanned by CamScanner

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 2

وقت : 2 گھنٹے] [کل نمبر : 40

ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکیولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔
(iii) سوال کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔
(iv) کثیر متبادل جوابی سوالات [سوال 1 (A)] جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قدر پیمائی کے لیے قبول کیا جائے گا۔
(v) کثیر متبادل جوابی سوالات کے جوابات لکھتے وقت ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے صحیح متبادل جواب کا صرف انگریزی حرف {(A), (B), (C), (D)} لکھیے۔

سوال 1. (A) دیے ہوئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے اس کے حرف تہجی کو ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے لکھیے : 4

(i) ایک تاجر نے 2400 ₹ قابل ٹیکس قیمت کے ایک لباس کو 5% شرح سے GST لگا کر فروخت کیا۔ اسے کتنا SGST ادا کرنا ہوگا؟

(A) ₹ 60 (B) ₹ 30 (C) ₹ 120 (D) ₹ 240

(ii) ہمزاد مساواتوں $3x-2y-4=0$ اور $x+y=3$ کو کریمر کے اصول سے حل کرنے کے لیے D کی قیمت کیا ہے؟

(A) 5 (B) 1 (C) −5 (D) −1

(iii) ایک پانسہ پھینکا گیا۔ اس کے اوپری رخ پر 3 سے چھوٹا عدد حاصل ہونے کے وقوعے کا احتمال .... ہے۔

(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) 0

(iv) اگر مربعی مساوات $x^2+mx-5=0$ کا ایک جذر 2 ہو تو m کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) −2 (B) $-\frac{1}{2}$ (C) 2 (D) $\frac{1}{2}$

سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : 4

(i) مساوات $3x+y=7$ میں اگر $y=1$ ہو تو x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) مربعی مساوات $5m^2-m=0$ کے ممیز کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iii) 500 ₹ قیمت کی ایک شے پر 10% رعایت دی گئی۔ رعایت شدہ قیمت پر 18% کی شرح سے GST لگایا گیا۔ گاہک کو کتنا GST ادا کرنا ہوگا؟

(iv) حسابی تصاعد (A.P.) ... ,6 ,9 ,12 ← کا چھٹا رکن کیا ہے؟

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو عملی کام (سرگرمیاں) مکمل کیجیے : 4

(i) ہمزاد مساواتوں $2x+y=19$ اور $2x-3y=-3$ کو کریمر کے اصول کے مطابق حل کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

$$D=\begin{vmatrix}2 & 1\\ 2 & -3\end{vmatrix}=\square;\quad D_x=\begin{vmatrix}19 & 1\\ -3 & -3\end{vmatrix}=\square;\quad D_y=\begin{vmatrix}2 & 19\\ 2 & -3\end{vmatrix}=\square;$$

$$x=\square;\quad y=\frac{11}{2}$$

Scanned by CamScanner

(ii) حسابی تصاعد 149 ,... ,5 ,3 ,1 → میں ارکان کی تعداد معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

یہاں، $a = 1$, $d = \square$, $t_n = 149$

(ضابطہ) ... $t_n = a + \square$

(قیمتیں رکھنے پر) ... $\therefore 149 = \square$

$\therefore 149 = 2n - \square$ $\quad \therefore n = 75$

(iii) ایک ڈبے میں 1 سے 15 عدد تک لکھے ہوئے 15 کارڈ رکھے ہوئے ہیں۔ ان میں سے ایک کارڈ بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔ A ایسا وقوعہ ہے، جس میں کارڈ پر لکھا ہوا عدد 5 کے ضعف میں ہے۔ وقوعہ A کا احتمال معلوم کرنے کے لیے چوکونوں کو پُر کر کے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : $S = \square$ $\quad \therefore n(S) = 15$

A ایسا وقوعہ ہے جس میں کارڈ پر لکھا ہوا عدد 5 کا ضعف ہے۔

$\therefore A = \square$ $\quad \therefore n(A) = \square$

$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ $\quad \therefore P(A) = \boxed{\frac{\square}{\square}} = \frac{1}{5}$

سوال 2. (B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی چار) 8

(i) ہمزاد مساواتیں حل کیجیے : $5x + 2y = -3;\ x + 5y = 4$

(ii) مربعی مساوات حل کیجیے : $2y^2 + 27y + 13 = 0$

(iii) حسابی تصاعد ... ,6−, 1−, 4, 9 → کا 27 واں رکن معلوم کیجیے۔

(iv) دو سکّے بیک وقت اچھالے گئے۔ کم از کم ایک چت حاصل ہونے کا احتمال معلوم کیجیے۔

(v) درج ذیل جدول میں فراہم کئے گئے معطیات کا میانیہ معلوم کیجیے :

جماعت	0 – 20	20 – 40	40 – 60
تعدد	6	7	3

سوال 3. (A) مندرجہ ذیل عملی کام مکمل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) ایک ریموٹ کنٹرول کارنما کھلونے کی GST کے ساتھ قیمت 1770 ₹ ہے۔ کھلونے پر GST کی شرح 18% ہے۔ اس کھلونے کی قابل ٹیکس قیمت اور GST معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : فرض کیا کارنما کھلونے کی قابل ٹیکس قیمت x ₹ ہے۔

GST = 18% $\quad \therefore \text{GST} = \square \times \frac{18}{100} = ₹\ \square$

(دیا ہوا ہے) ... GST کے ساتھ اس کی کل قیمت $= ₹\ \square = ₹\ 1770$

طرفین کو 50 سے ضرب کرنے پر،

Scanned by CamScanner

$$\boxed{} + 9x = 1770 \times 50$$

(مختصر کرنے پر) ... $x =$ کارنما کھلونے کی قابل ٹیکس قیمت = ₹ $\boxed{}$

₹ 1500 پر 18% شرح سے GST،

$$= \frac{18}{100} \times 1500 = ₹ \boxed{}$$

(ii) مزدوروں کے کام کرنے کے وقفۂ وقت کے وسطانیہ گھنٹوں کی تعداد معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

یومیہ گھنٹوں کی تعداد	8 – 10	10 – 12	12 – 14	14 – 16
مزدوروں کی تعداد	250	400	300	50

سرگرمی :

جماعت (یومیہ گھنٹوں کی تعداد)	تعدد (مزدوروں کی تعداد) f_i	اجتماعی تعدد (کم ترتیم)
8 – 10	250	250
10 – 12	400	650
12 – 14	300	950
14 – 16	50	1000
	$N = \Sigma f_i = 1000$	

یہاں, $N = 1000. \therefore \frac{N}{2} = 500$

500 سے قدرے زائد اجتماعی تعدد $\boxed{}$ ہے۔

$\therefore$ نظیری جماعت $\boxed{}$ جماعت وسطانیہ ہے۔

$L = 10, f = \boxed{}, cf = \boxed{}, h = 2$

(ضابطہ) ... وسطانیہ $= L + \left[\frac{\boxed{}}{\boxed{}}\right] \times h$

$$= 10 + \left[\frac{500 - 250}{400}\right] \times 2$$

$$= 10 + \boxed{} = 11.25$$

سوال 3. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) 6

(i) کریمر کے اصول سے ذیل کی ہمزاد مساواتیں حل کیجیے :

$4x + 3y - 4 = 0; \ 6x = 8 - 5y$

(ii) میسرز رئیل پینٹ نے ہر ایک ₹ 2800 قابل ٹیکس قیمت کے لسٹر پینٹ کے 2 ڈبے فروخت کیے۔ GST کی شرح 28% ہو تو ٹیکس انوائس میں CGST اور SGST کی کتنی رقم محسوب کی جائیگی؟

(iii) دو سکّے بیک وقت اچھالے گئے۔ درج ذیل وقوعوں کا احتمال معلوم کیجیے :

(1) ایک بھی پٹ حاصل نہ ہو۔ (2) ایک بھی چت حاصل نہ ہو۔ (3) کم از کم ایک پٹ حاصل ہو۔

Scanned by CamScanner

(iv) مندرجہ ذیل معطیات کا اظہار مستطیلی ترسیم بنا کر کیجیے :

گھر کا ماہانہ کرایہ (روپے میں)	4000 – 6000	6000 – 8000	8000 – 10000	10000 – 12000
خاندانوں کی تعداد	200	240	300	150

سوال 4. مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) 8

(i) حل کیجیے : $\frac{x^{2002} + 10x^{2001}}{10x^{2000}} = 957.9$

(ii) ایک حسابی تصاعد کے تیسرے اور ساتویں ارکان کا مجموعہ 32 اور ان کا حاصل ضرب 220 ہے۔ اس حسابی تصاعد کے پہلے 21 ارکان کی جمع معلوم کیجیے۔ (d کی قیمت مثبت عدد میں لیجیے)

(iii) جدول میں دیے گئے معطیات کی مدد سے تعددی کثیر ضلعی کھینچیے :

بچوں کا وزن (کلوگرام میں)	18 – 19	19 – 20	20 – 21	21 – 22	22 – 23	23 – 24
بچوں کی تعداد	4	13	15	19	17	6

سوال 5. مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی ایک) 3

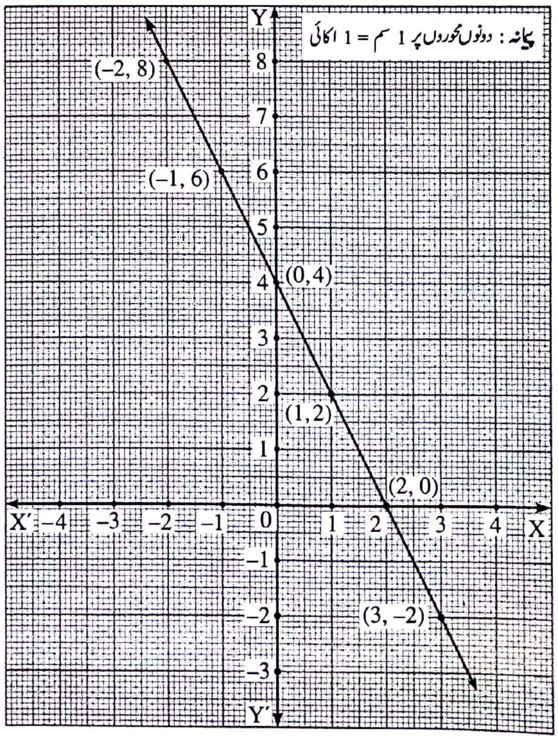
(i) ہمزاد مساواتوں $2x + y = 4$ اور $6x + 3y = 12$ کو ترسیمی طریقے سے حل کرنے کے لیے محددین کی مرتب جوڑیاں حسبِ ذیل ہیں۔

$6x + 3y = 12$

x	-2	1	3
y	8	2	-2
(x, y)	$(-2, 8)$	$(1, 2)$	$(3, -2)$

$2x + y = 4$

x	-1	0	2
y	6	4	0
(x, y)	$(-1, 6)$	$(0, 4)$	$(2, 0)$



کھینچی گئی ترسیم کا مشاہدہ کر کے مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب لکھیے :

(1) کیا دونوں مساواتوں کی ترسیمات یکساں یا مختلف ہیں؟

(2) دونوں مساواتوں میں x کے ضریبوں، y کے ضریبوں اور مستقل اعداد میں کیا تعلق ہے؟

(3) جب دو دی گئی مساواتوں کی ترسیم صرف ایک ہی خط ہو تو اس وقت آپ کا نتیجہ کیا ہو سکتا ہے؟

(ii) اگر ایک کار کی رفتار 12 کلومیٹر فی گھنٹہ کم کر دی جائے تو اسے 240 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرنے میں 1 گھنٹہ زیادہ لگتا ہے۔ کار کی اصل رفتار معلوم کیجیے۔

Scanned by CamScanner

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 3

وقت : 2 گھنٹے] [کل نمبر : 40

ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔

(ii) کیلکیو لیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔

(iii) سوال کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔

(iv) کثیر متبادل جوابی سوالات [سوال 1 (A)] جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قدر پیائی کے لیے قبول کیا جائے گا۔

(v) کثیر متبادل جوابی سوالات کے جوابات لکھتے وقت ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے صحیح متبادل جواب کا صرف انگریزی حرف {(A), (B), (C), (D)} لکھیے۔

سوال 1. (A) دیے ہوئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے اس کے حرف تہجی کو ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے لکھیے : 4

(i) اگر مربعی مساوات $x^2+kx+k=0$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہوں تو k کی قیمت کیا ہونی چاہیے؟

(A) 0 (B) 4 (C) 0 یا 4 (D) 2

(ii) 1 سے 100 کے درمیان موجود مفرد اعداد کے وقوعے کا احتمال .... ہے۔

(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{6}{25}$ (D) $\frac{13}{50}$

(iii) مربع قالب $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ کا درجہ کتنا ہے؟

(A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 2

(iv) ایک حسابی تصاعد (A.P.) میں پہلا رکن 4 اور آخری رکن 31 ہے۔ اس کے تمام ارکان کا مجموعہ 420 ہے۔ n کی قیمت کیا ہے؟

(A) 12 (B) 24 (C) 10 (D) 20

سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : 4

(i) اگر $a=2$، $b=-8$، $c=5$ ہو تو b^2-4ac کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) نجمہ، GST قانون کے مطابق ایک رجسٹرڈ کاندار مالکن ہے۔ اس نے خریداری کے وقت ₹ 12,500 کل GST ادا کیا۔ اور فروخت پر کل ₹ 14,750 GST جمع کیا۔ اسے کتنے روپے ان پٹ ٹیکس کریڈٹ ملے گا؟

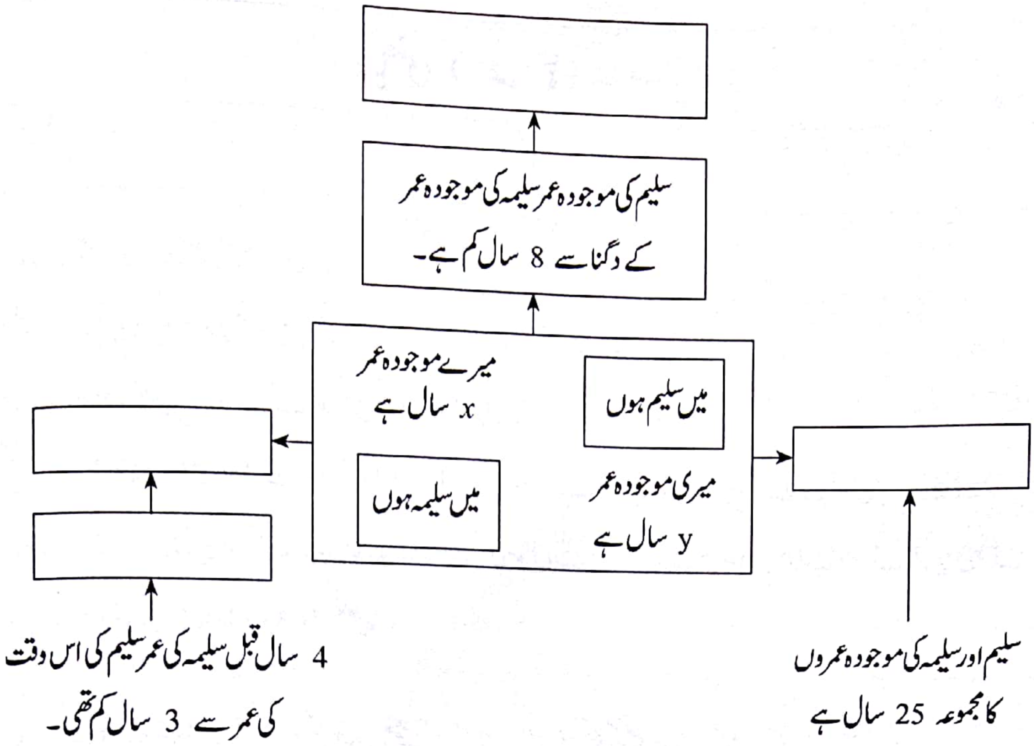
(iii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) میں $t_2=4$ اور $d=-2$ تب a کی قیمت کیا ہوگی؟

(iv) مساوات $2x-3y=3$ کی ترسیم بنانے کے لیے اگر x کی قیمت -3 ہو تو y کی قیمت کیا ہوگی؟

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو عملی کام (سرگرمیاں) مکمل کیجیے : 4

(i) درج ذیل چوکونوں کے نیچے کچھ شرائط دی گئی ہے۔ ان کی مدد سے بننے والی مساوات متعلقہ چوکون میں لکھیے۔

Scanned by CamScanner



(ii) 1 اور 140 کے درمیان 4 سے تقسیم پذیر طبعی اعداد کی جمع معلوم کرنے کے لیے درج ذیل عملی کام مکمل کیجیے :

سرگرمی : 1 اور 140 کے درمیان 4 سے تقسیم پذیر اعداد $\rightarrow 4, 8, 12, ..., 136$ ہیں۔

یہاں، $a = 4,\ d = 4,\ t_n = 136$

$t_n = a + (n - 1)\ d$ ... (ضابطہ)

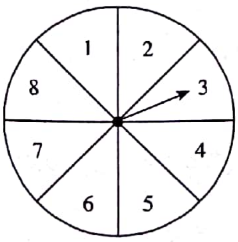
$\therefore 136 = \boxed{} + (n - 1) \times 4$

$\therefore n = \boxed{}$

$S_n = \frac{n}{2} \boxed{}$ ... (ضابطہ)

$\therefore S_{34} = \frac{34}{2}\ [8 + (34 - 1) \times 4]$

$\therefore S_{34} = \boxed{}$



(iii) قسمت کے ایک کھیل میں گھومتے ہوئے تیر کی نوک چکری پر لکھے ہوئے اعداد 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8 میں سے کسی ایک عدد پر ٹھہرتی ہے اور تمام مساوی ممکنہ حاصلات متوقع ہیں۔ تب تیر کی نوک کے 8 پر ٹھہرنے کا احتمال معلوم کرنے کے لیے ذیلی عملی کام مکمل کیجیے :

سرگرمی : $S = \boxed{}$ $\quad \therefore n(S) = 8$

فرض کیا تیر کی نوک کے عدد 8 پر ٹھہرنے کا وقوعہ A ہے۔

$\therefore A = \boxed{}$ $\quad \therefore n(A) = \boxed{}$ $\quad \therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \boxed{\frac{}{}}$

سوال 2. (B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی چار) 8

(i) کریمر کے اصول کا استعمال کر کے ہمزاد مساواتوں $3x - 4y = 10$ اور $4x + 3y = 5$ کے لیے D معلوم کیجیے۔

(ii) طے کیجیے کہ ذیل میں مربعی مساوات کے مقابل دی ہوئی قیمتیں اس مساوات کے جذر ہیں یا نہیں۔

$x^2 + 4x - 5 = 0, \quad x = 1, \ -1$

Scanned by CamScanner

(iii) حسابی تصاعد (.A.P) ... ,2 ,5 ,8 ,11 ← کا کتنا واں رکن 151 – ہے؟

(iv) ایک سکّہ اور ایک پانسہ کو بیک وقت اچھالا اور پھینکا گیا۔ نمونہ وسعت S اور نمونہ نقاط کی تعداد $n(S)$ لکھیے۔

(v) وسطانیہ معلوم کیجیے اگر $L=10$، $N=1000$، $f=500$، $cf=150$ اور $h=2$ ہو۔

سوال 3. (A) مندرجہ ذیل عملی کام مکمل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) ایک دکاندار نے 15,000 ₹ قیمت کی ایک شے پر 12% شرح سے GST ادا کیا۔ اس نے اسی شے کو 18,000 ₹ میں فروخت کر دیا۔ دکاندار کے ذریعے قابل ادا GST معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : شے کی قیمت 15,000 ₹ اور GST کی شرح 12%

شے کی خریداری کے وقت دکاندار کے ذریعے ادا کیا گیا GST (ان پٹ ٹیکس)،

$= \frac{12}{100} \times \square = ₹ \square$

∴ دکاندار کا ITC = 1800 ₹

شے کی فروخت قیمت 18,000 ₹ ہے۔

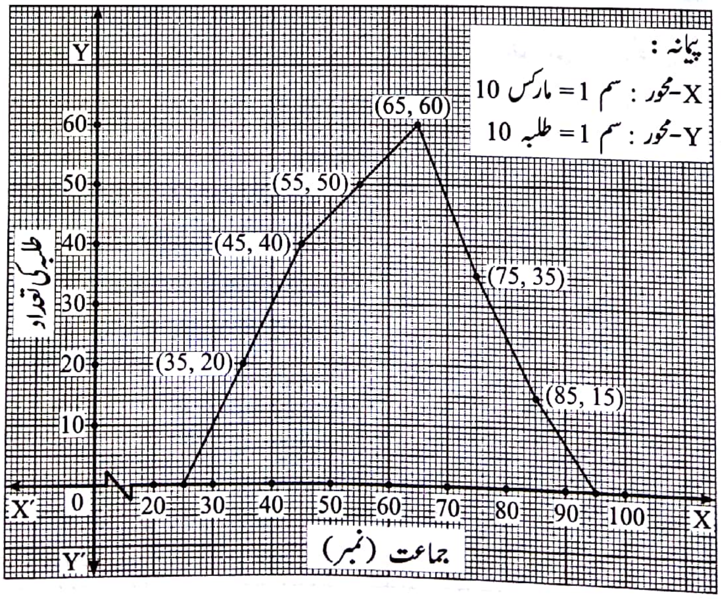
شے کی فروخت کے وقت دکاندار کے ذریعے جمع کیا گیا GST (آؤٹ پٹ ٹیکس)،

$= \frac{12}{100} \times \square = ₹ \square$

دکاندار کا قابل ادا GST = $\square$ ... (ضابطہ)

$= ₹\ (2160 - 1800) = ₹ \square$

(ii) درج ذیل تعددی کثیر ضلعی کا مشاہدہ کیجیے اور دیے گئے سوالوں کے جواب معلوم کرنے کے لیے چوکونوں کو پُر کیجیے :



سرگرمی :

(1) $\square$ جماعت میں طلبا کی تعداد سب سے زیادہ ہے۔

(2) $\square$ اور $\square$ جماعتوں کی تعداد صفر ہے۔

Scanned by CamScanner

(3) 50 طلبہ کی تعداد والی جماعت کا وسط جماعت ☐ ہے۔

(4) جماعت 90 – 80 میں طلبا کی تعداد ☐ ہے۔

(5) 45 وسط جماعت رکھنے والی جماعت میں طلبا کی تعداد ☐ ہے۔

سوال 3. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) **6**

(i) امیت اور اتول کی ماہانہ آمدنی کی نسبت 5 : 6 ہے۔ جب کہ ان کے ماہانہ اخراجات کی نسبت 4 : 5 ہے۔ اگر دونوں میں ہر ایک کی بچت ₹ 2500 ہو تو ان کی ماہانہ آمدنیاں معلوم کیجیے۔

(ii) ایک شے کی چھپی ہوئی قیمت ₹ 48,000 پر 20% رعایت دی گئی۔ رعایت شدہ قیمت پر 12% شرح سے GST لگایا گیا۔ اسی شے کی قیمت خرید معلوم کیجیے۔

(iii) مندرجہ ذیل وقوعوں A اور B میں ہر ایک تجربہ کے لیے نمونہ وسعت 'S' نمونہ نقاط (ارکان) $n(S)$ ادلکھے۔ اسی طرح وقوعوں A اور B کو سیٹ کی علامتی صورت میں لکھ کر $n(A)$ اور $n(B)$ لکھیے۔

تین سکّوں کو بیک وقت اچھالا گیا۔

(1) وقوعہ A : کم از کم دو چِت حاصل ہوتے ہیں۔

(2) وقوعہ B : دوسرے سکے پر چِت حاصل ہوتا ہے۔

(iv) مندرجہ ذیل تعددی تقسیمی جدول میں ایک شہر کے چند آٹو رکشہ گاڑیوں کے ذریعے ایک دن میں طے کردہ فاصلے سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہے۔ جدول کا مشاہدہ کر کے دیے گئے سوالوں کے جواب لکھیے :

جماعت (ایک دن میں آٹو رکشہ گاڑیوں کے ذریعے طے کردہ فاصلہ کلومیٹر میں)	مسلسل جماعتیں	تعدد (آٹو رکشہ کی تعداد)	cf اجتماعی تعدد (کم تر قسم)
60 – 64	59.5 – 64.5	10	10
65 – 69	64.5 – 69.5	34	10 + 34 = 44
70 – 74	69.5 – 74.5	58	44 + 58 = 102
75 – 79	74.5 – 79.5	82	102 + 82 = 184
80 – 84	79.5 – 84.5	10	184 + 10 = 194
85 – 89	84.5 – 89.5	6	194 + 6 = 200

(1) کثیریہ جماعت کون سی ہے؟ کیوں؟

(2) جماعت وسطانیہ کون سی ہے؟ کیوں؟

(3) وسطانیہ معلوم کرنے کے لیے وقفہ جماعت معلوم کیجیے۔

Scanned by CamScanner

سوال 4. مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) 8

(i) دو نل ایک حوض کو 6 گھنٹوں میں بھر سکتے ہیں۔ تنہا چھوٹا نل حوض بھرنے کے لیے، تنہا بڑے نل کی بہ نسبت 5 گھنٹے زیادہ وقت لیتا ہے۔ تب علیحدہ علیحدہ ہر نل کا حوض بھرنے کے لیے درکار وقت معلوم کیجیے۔

(ii) حسابی تصاعد (A.P.) معلوم کیجیے جس کا پہلا رکن 100 اور جس کے پہلے 6 ارکان کا مجموعہ، بعد کے 6 ارکان مجموعے کے 5 گنا کے برابر ہے۔

(iii) طلبہ کے ایک گروپ میں 10% طلبہ نے 20 سے کم، 20% طلبہ نے 20 اور 40 کے درمیان، 35% طلبہ نے 40 اور 60 کے درمیان، 20% طلبہ نے 60 اور 80 کے درمیان اور بقیہ 30 طلبہ نے 80 اور 100 کے درمیان نمبر حاصل کیے۔ مندرجہ بالا معلومات کی مدد سے تعددی تقسیمی جدول تیار کر کے مستطیلی ترسیم بنائیے۔

سوال 5. مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) اگر مستطیل کی لمبائی میں 1 میٹر کا اضافہ اور چوڑائی میں 2 میٹر کی کمی کی جائے تو مستطیل کا رقبہ 20 مربع میٹر کم ہوجاتا ہے۔ لیکن اگر اس کی لمبائی میں 3 میٹر کی کمی اور چوڑائی میں 4 میٹر کا اضافہ کیا جائے تو اس کے رقبہ میں 12 مربع میٹر کا اضافہ ہوجاتا ہے۔ تو مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے۔

(ii) حل کیجیے : $4y^2 + \frac{6}{y^2} = 11$

[اشارہ : y^2 کے لیے x فرض کیجیے]

Scanned by CamScanner

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 4

وقت : 2 گھنٹے] [کل نمبر : 40

ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکیولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔
(iii) سوال کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔
(iv) کثیر متبادل جوابی سوالات [سوال 1 (A)] جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قدر پیمائی کے لیے قبول کیا جائے گا۔
(v) کثیر متبادل جوابی سوالات کے جوابات لکھتے وقت ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے صحیح متبادل جواب کا صرف انگریزی حرف {(A), (B), (C), (D)} لکھیے۔

سوال 1. (A) دیے ہوئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے اس کے حرف تہجی کو ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے لکھیے : 4

(i) اگر $n(A)=3$ ، $P(A)=\frac{1}{4}$ تب $n(S)=?$

(A) 12 (B) 7 (C) $\frac{4}{3}$ (D) $\frac{3}{4}$

(ii) اسٹین لیس اسٹیل (بے داغ فولاد) کے برتنوں پر GST کی شرح 18% ہے۔ تب پر ریاستی GST کی شرح .... ہوگی۔

(A) 18% (B) 9% (C) 36% (D) 0.9%

(iii) اگر مربعی مساوات $3x^2 - kx + k = 0$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہوں تو k کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) 6 (B) -6 (C) -12 (D) 12

(iv) ہمزاد مساواتوں $3x+2y+11=0$ اور $7x-4y=9$ میں D_x کی قیمت کیا ہے؟

(A) 62 (B) -62 (C) 26 (D) -26

سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : 4

(i) حسابی تصاعد (A.P.) $7, 1, -5, -11, \ldots \rightarrow$ کا مشترک فرق کیا ہے؟

(ii) اگر دو سکّوں کو بیک وقت اچھالا جائے تو ایک پٹ حاصل ہونے کا احتمال کیا ہے؟

(iii) ہمزاد مساواتوں $5x+4y=13$ اور $4x+5y=14$ میں $(x-y)$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iv) مربعی مساوات $10x^2+10x+1=0$ کے لیے ممیّز کی قیمت کیا ہے؟

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو عملی کام (سرگرمیاں) مکمل کیجیے : 4

(i) ہمزاد مساواتوں $56x-48y=136$ اور $48x-56y=72$ میں $(x+y)$ کی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

$$56x-48y = 136 \quad \ldots (1)$$

$$48x-56y = 72 \quad \ldots (2)$$

$$- \quad + \quad -$$

$$\boxed{} + 8y = \boxed{}$$ ... [مساوات (1) سے مساوات (2) کو تفریق کرنے پر]

$$\therefore x + \boxed{} = \boxed{}$$

Scanned by CamScanner

(ii) حسابی تصاعد کا 17 واں رکن، اس کے 10 ویں رکن سے 7 زیادہ ہے۔ حسابی تصاعد کا مشترک فرق (d) معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : فرض کیا حسابی تصاعد کا پہلا رکن 'a' اور مشترک فرق 'd' ہے۔

(ضابطہ) ... $t_n = \boxed{}$

(قیمتیں رکھنے پر) ... $\therefore t_{17} = a + (17-1)\ d$

$\therefore t_{17} = a + 16d$ ... (1)

اسی طرح $t_{10} = \boxed{}$ ... (2)

دی گئی شرط اور (1) اور (2) کی بنا پر،

$a + 9d + 7 = \boxed{}$

حل کرنے پر، $d = \boxed{}$

(iii) ایک پانسے کے چھے رخ ذیل کے مطابق ہیں :

A	B	C	D	E	A

یہ پانسہ ایک مرتبہ اچھالا جائے تو اوپری رخ پر 'C' حاصل ہونے کے احتمال کو معلوم کرنے کے لیے چوکونوں کو پُر کیجیے :

سرگرمی : $\therefore n(S) = \boxed{}$ $S = \boxed{}$

فرض کیا پانسے کے اوپری رخ پر 'C' حاصل ہونے کا وقوعہ A ہے۔

$A = \{C\}$ $\therefore n(A) = \boxed{}$

$$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \boxed{\frac{}{}}$$

سوال 2. (B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی چار) 8

(i) مربع قالب $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \end{vmatrix}$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) درج ذیل مربعی مساوات کو $ax^2 + bx + c = 0$ کی صورت میں لکھ کر a، b، c کی قیمتیں لکھیے۔

$2y = 10 - y^2$

(iii) حسابی تصاعد کا پہلا رکن 5– اور چھٹا رکن 45 ہے۔ S_6 معلوم کیجیے۔

(iv) ایک صندوق میں 5 سرخ، 8 نیلی اور 3 سبز قلمیں رکھی ہوئی ہیں۔ اس میں نیلے رنگ کی قلم نکالنے کا احتمال کیا ہے؟

(v) ذیل میں دی گئی معلومات سے کثیریہ معلوم کیجیے :

$L = 60,\ h = 20,\ f_1 = 100,\ f_0 = 70,\ f_2 = 80$

Scanned by CamScanner

3 سوال 3. (A) مندرجہ ذیل عملی کام مکمل کیجیے : (کوئی ایک)

(i) ایک ریڈی میڈ کپڑے کی دکان میں ₹ 1000 قیمت کے لباس پر 5% رعایت دے کر باقی رقم پر 5% GST لگا کر گاہک کو فروخت کیا گیا۔ گاہک سے دکاندار کو لباس پر ملنے والی خرید قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

لباس پر 5% رعایت $= \frac{\square}{\square} \times \square = ₹\ 50$

قابل ٹیکس قیمت = لباس کی قیمت − رعایت = ₹ $\square$

GST کی شرح 5% ہے۔

$\therefore \text{GST} = \frac{5}{100} \times 950 = ₹\ \square$

گاہک کے لیے خرید قیمت = قابل ٹیکس قیمت + $\square$ ... (ضابطہ)

$= ₹\ (950 + 47.50) = ₹\ \square$

(ii) درج ذیل تعددی تقسیمی جدول میں ایک جماعت کے 50 طلبہ کے فیصد مارکس کو ظاہر کیا گیا ہے۔ حاصل کردہ فیصد مارکس کا میانیہ معلوم کرنے کے لیے چوکونوں کو پُر کر کے سرگرمی مکمل کیجیے :

جماعت (مارکس کا فی صد)	وسط جماعت x_i	تعدد (طلبہ کی تعداد) f_i	تعدد × وسط جماعت $x_i f_i$
0 – 20	10	3	30
20 – 40	$\square$	$\square$	180
40 – 60	50	15	750
60 – 80	70	20	1400
80 – 100	90	6	$\square$
		$\Sigma f_i = 50$	$\Sigma x_i f_i = \square$

میانیہ $(\overline{X}) = \frac{\square}{\square}$ ... (ضابطہ)

$= \frac{2900}{50} = \square$

6 سوال 3. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو)

(i) ایک دو ہندسی عدد اور ہندسوں کے مقام کو تبدیل کرنے پر حاصل ہونے والے عدد کا مجموعہ 143 ہے۔ اس عدد کے دہائی کے مقام کا ہندسہ، اکائی کے مقام کے ہندسہ سے 3 زیادہ ہے۔ وہ عدد معلوم کیجیے۔

(ii) چند طلبہ کے درمیان ₹ 540 مساوی طور پر تقسیم کیے گئے اگر 30 طلبہ زیادہ ہوتے تو ہر ایک طالب علم کو ₹ 3 کم ملتے ہیں۔ طلبہ کی تعداد معلوم کیجیے۔

(iii) 0, 1, 2, 3, 4 ← ہندسوں کا استعمال کر کے دو ہندسی اعداد بنائے گئے۔ اس میں ہندسوں کو دہرانے کی اجازت ہے۔ احتمال معلوم کیجیے کہ بنایا ہوا عدد (1) مفرد عدد ہے۔ (2) 4 کے ضعف میں ہے۔ (3) 11 کے ضعف میں ہے۔

Scanned by CamScanner

(iv) درج ذیل جدول میں 150 شہروں کی اوسط بارش سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہے۔اس معلومات کو تعددی کثیر ضلعی کے ذریعے ظاہر کیجیے :

جماعت (اوسط بارش سم میں)	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
وسط جماعت	5	15	25	35	45	55	65
تعدد (شہروں کی تعداد)	0	14	12	36	48	40	0
نقاط کے محددین							

سوال 4. مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو) 8

(i) کسی کام کو پورا کرنے کے لیے سنیل کو انیل کی بہ نسبت 5 دن زیادہ لگتے ہیں۔کام شروع کرنے کے 4 دن بعد انیل نے وہ کام چھوڑ دیا۔ باقی بچے ہوئے کام کو سنیل نے 5 دنوں میں پورا کیا،معلوم کیجیے کہ ہر ایک کو تنہا وہ کام کرنے کے لیے کتنے دن لگتے ہیں؟

(ii) ایک شخص کے ذریعے ₹ 7680 کو 12 قسطوں میں ادا کیا گیا۔ ہر قسط اپنی سابقہ قسط سے ₹ 20 کم ہے۔پہلی اور آخری قسط معلوم کیجیے۔

(iii) 100 طلبہ کے حاصل کردہ نمبرات کی تعدد تقسیمی جدول ذیل میں دی گئی ہے :

نمبرات	0 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100
طلبہ کی تعداد	6	x	46	x	8

x کی قیمت معلوم کیجیے اور اس معلومات کا اظہار مستطیلی ترسیم اور تعددی کثیر ضلعی کے ذریعے کیجیے۔

سوال 5. مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) مساوات $x+y=6$ کی ترسیم بنائیے جو X-محور اور Y-محور کو بالترتیب A اور B پر قطع کرتی ہے۔قطعہ AB کی لمبائی معلوم کیجیے۔ △AOB کا رقبہ بھی معلوم کیجیے۔جبکہ 'O' مبدا کو ظاہر کرتا ہے۔

(ii) ایک تاجر نے ₹ 3000 میں کچھ اشیا خریدیں۔10 اشیا اپنے لیے رکھ کر اس نے باقی ماندہ اشیا ₹ 25 فی شے نفع لے کر فروخت کر دیں۔ اس کاروبار میں اسے جتنی رقم موصول ہوئی اس سے وہ مزید 15 اشیا خرید سکتا تھا۔ ہر شے کی اصل قیمت معلوم کیجیے۔

Scanned by CamScanner

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 5

وقت : 2 گھنٹے] [کل نمبر : 40

ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکیولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔
(iii) سوال کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات کو ظاہر کرتے ہیں۔
(iv) کثیر متبادل جوابی سوالات [سوال 1 (A)] جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قدر پیمائی کے لیے قبول کیا جائے گا۔
(v) کثیر متبادل جوابی سوالات کے جوابات لکھتے وقت ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے صحیح متبادل جواب کا صرف انگریزی حرف {(A), (B), (C), (D)} لکھیے۔

سوال 1. (A) دیے ہوئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے اس کے حرف تہجی کو ضمنی سوال کے نمبر کے سامنے لکھیے : 4

(i) ریاست میں کاروبار کے لیے مرکزی حکومت کی طرف سے عائد کردہ ٹیکس .... کہلاتا ہے۔

(A) IGST (B) CGST (C) SGST (D) UTGST

(ii) ایک پانسہ اچھالا گیا۔ اس کے اوپری رخ پر ایک جفت عدد حاصل ہونے کا احتمال کیا ہے؟

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$

(iii) مربع قالب $\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ -4 & -7 \end{vmatrix}$ کی قیمت کیا ہے؟

(A) 41 (B) −41 (C) 1 (D) −1

(iv) درج ذیل مربعی مساواتوں میں کس مساوات کے جذر 3 اور 5 ہیں؟

(A) $x^2+3x+5=0$ (B) $x^2-15x+8=0$
(C) $x^2+8x-15=0$ (D) $x^2-8x+15=0$

سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : 4

(i) مربعی مساوات $5x^2-7=-6x$ کے لیے a اور b کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(ii) اجے الیکٹرانکس نے ایک برقی آلہ خریدتے وقت 2000 ₹ GST ادا کیا اور خردہ فروش سے 2500 ₹ بطور GST حاصل کیا۔ اجے الیکٹرانکس کے لیے واجب الادا GST معلوم کیجیے۔

(iii) مساوات $2x+y=-4$ کی ترسیم کھینچنے کے لیے اگر $y=-2$ ہو تو x کی قیمت معلوم کیا ہوگی؟

(iv) پہلے 10 طبعی اعداد کا مجموعہ کیا ہے؟

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دو عملی کام (سرگرمیاں) مکمل کیجیے : 4

(i) ہمزاد مساواتیں $11x+6y=4330$ اور $22x-6y=5240$ کو حل کرنے کے لیے چوکونوں کو پُر کر کے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : مساواتوں کی جمع کرنے پر،

Scanned by CamScanner

$11x + 6y = 4330$ ... (1)

$22x - 6y = 5240$ ... (2)

$33x = \square$ $\therefore x = \square$

مساوات (1) میں x کی قیمت رکھنے پر،

$11 \times 290 + 6y = 4330$ $\therefore 6y = \square$ $\therefore y = \square$

(ii) حسابی تصاعد (A.P.) 49 ,... ,5−, 8−, 11− کے آخر سے چوتھا رکن معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : دیے گئے حسابی تصاعد کے ارکان کو الٹ کر لکھنے پر، $11-, 8-, 5-, ..., 49 \rightarrow$

یہ ایک حسابی تصاعد ہے۔ ہمیں اس کا چوتھا رکن یعنی t_4 دریافت کرنا ہے۔

یہاں، $a = t_1 = \square$, $d = \square$, $t_4 = ?$

(ضابطہ) ... $t_n = \square$

(قیمتیں رکھنے پر) ... $\therefore \quad t_4 = 49 + (4-1) \times (-3)$

مختصر کرنے پر $t_4 = \square$

(iii) 48 طلبہ کی ایک جماعت میں 4 طلبہ عینک استعمال کرتے ہیں۔ بے ترتیب طریقے سے عینک استعمال نہ کرنے والے ایک منتخب طالب علم کا احتمال معلوم کرنے کے لیے درج ذیل عملی کام مکمل کیجیے۔

سرگرمی : جماعت میں طلبہ کی کل تعداد 48 ہے۔

$\therefore n(S) = \square$

فرض کیا عینک استعمال نہ کرنے والے طلبہ کا وقوعہ A ہے۔

تب $n(A) = \square$ $\therefore P(A) = \frac{\square}{\square}$ $\therefore P(A) = \frac{\square}{\square}$

سوال 2. (B) مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی چار) 8

(i) اگر $x = 5$ اور $y = 3$ مساوات $3x + ky = 3$ کا حل ہو تو k کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) حل کیجیے : $5x^2 - 22x - 15 = 0$

(iii) حسابی تصاعد ... ,25 ,19 ,13 ,7 → کا 19 واں رکن معلوم کیجیے۔

(iv) ہر کارڈ پر ایک انگریزی حرف تہجی لکھے ہوئے 26 کارڈوں کو ایک باکس میں رکھا گیا ہے۔ باکس سے ایک کارڈ بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔ نکالے گئے کارڈ پر 'حرف علّت' لکھے ہونے کا احتمال معلوم کیجیے۔

(v) درج ذیل جدول میں فراہم کردہ معلومات سے دائروی ترسیم بنانے کے لیے مرکزی زاویوں کی پیمائشیں معلوم کیجیے :

عمر (سال) کا گروپ	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40	کل
افراد کی تعداد	80	60	35	25	200

سوال 3. (A) مندرجہ ذیل عملی کام مکمل کیجیے : (کوئی ایک) 3

(i) ساونت کیمیکلس لمیٹیڈ نے GST کے ساتھ ₹ 8260 کے کچھ کیمیا جات خریدے اور انھیں گاہک کو مع GST ₹ 10,620 میں فروخت کر دیا۔ GST کی شرح 18% ہے۔ ساونت کیمیکلس کا قابلِ ادا GST معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

Scanned by CamScanner

سرگرمی : GST + قابل ٹیکس قیمت = GST کے ساتھ کل قیمت

GST کی شرح 18% ہے۔

∴ کل قیمت ₹ 118 کے لیے، قابل ٹیکس قیمت ₹ 100 ہے۔

فرض کیا کل قیمت ₹ 8260 کے لیے قابل ٹیکس قیمت ₹ x ہے۔

تب $\frac{x}{8260} = \frac{100}{118}$ $\quad \therefore x = \frac{100 \times 8260}{118}$ $\quad \therefore x = ₹ \square$

خریداری کے وقت ادا کیا گیا GST = ₹ $\square$ – ₹ 7000 = ₹ 1260

∴ ان پٹ ٹیکس = ITC = ₹ $\square$ ... (1)

فرض کیا کل قیمت ₹ 10,620 کے لیے، قابل ٹیکس قیمت ₹ y ہے۔

تب $\frac{y}{10620} = \frac{100}{118}$ $\quad \therefore y = \frac{100 \times 10620}{118}$ $\quad \therefore y = ₹ \square$

آؤٹ پٹ ٹیکس = ₹ (10620 – 9000) = ₹ $\square$ ... (2)

ساونت کیمیکلس کا قابل ادا GST،

= آؤٹ پٹ ٹیکس – ITC = ₹ (1620 – 1260) = ₹ $\square$

(ii) آم کے باغیچے میں آم کے درختوں کی تعداد اور درختوں سے حاصل ہونے والے آموں کی تعداد نیز اجتماعی تعدد کو درج ذیل تعددی تقسیمی جدول میں ظاہر کیا گیا ہے۔ ان معطیات کا وسطانیہ معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

جماعت (آموں کی تعداد)	تعدد (درخت کی تعداد) f_i	اجتماعی تعدد (کم تر قسم)
50 – 100	33	33
100 – 150	30	63
150 – 200	90	153
200 – 250	80	233
250 – 300	17	250
	$\Sigma f_i = 250$	

یہاں، درختوں کی کل تعداد = $N = 250$

$\therefore \frac{N}{2} = \frac{250}{2} = 125$

125 سے قدرے زائد اجتماعی تعدد $\square$ ہے۔

∴ نظیری جماعت $\square$ وسطانیہ جماعت ہے۔

$L = 150, f = 90, cf = \square, h = 50$

وسطانیہ $= L + \left[\frac{\square}{f}\right] \times h$ ... (ضابطہ)

$= 150 + \left[\frac{\square}{90}\right] \times 50$

Scanned by CamScanner

$$= 150 + \frac{\boxed{}}{90} \times 50 \approx 184.4$$

معطیات کا وسطانیہ 184.4 آم ہے۔

6 سوال 3. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو)

(i) ہمزاد مساواتوں $3x - y = 2$ اور $2x - y = 3$ کو ترسیمی طریقے سے حل کیجیے۔

(ii) ملہوترا نے کچھ سولر پینلس 85,000 ₹ قابل ٹیکس قیمت میں خریدے اور انھیں 90,000 ₹ میں فروخت کر دیا۔ GST کی شرح 5% ہے۔ معلوم کیجیے۔ (a) ITC (b) قابل ادا GST

(iii) ایک تھیلے میں یکساں جسامت والی 3 سرخ، 3 سفید اور 3 سبز گیندیں رکھی ہوئی ہیں۔ اس تھیلے سے ایک گیند کو بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔ احتمال معلوم کیجیے کہ نکالی ہوئی گیند، (1) سرخ رنگ کی ہے۔ (2) سفید یا سبز رنگ کی ہے۔

(iv) مندرجہ ذیل جدول میں ایک شاہراہ کے ٹول پلازا سے جمع ہونے والا ٹیکس اور گاڑیوں کی تعداد سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہے۔ حاصل ہونے والے ٹول ٹیکس کا میانیہ معلوم کیجیے :

ٹول ٹیکس (روپیوں میں)	300 – 400	400 – 500	500 – 600	600 – 700	700 – 800
گاڑیوں کی تعداد	80	110	120	70	40

8 سوال 4. مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے : (کوئی دو)

(i) ایک جیٹ ہوائی جہاز ایک مخصوص وقت میں 4500 کلومیٹر کا فاصلہ طے کرتا ہے۔ اگر اس کی معمول کی رفتار 150 کلومیٹر فی گھنٹہ کم کردی جائے تو اسی فاصلے کو طے کرنے میں اسے $1\frac{1}{2}$ گھنٹہ زیادہ لگتا ہے۔ تو جیٹ جہاز کی معمول کی رفتار معلوم کیجیے۔

(ii) حسابی تصاعد کے چار متواتر ارکان معلوم کیجیے۔ جن کا مجموعہ 36 ہے۔ اس کے دوسرے اور چوتھے رکن کا حاصل ضرب 105 ہے۔ (ارکان چڑھتی ترتیب میں ہیں)

(iii) ایک جماعت کے کچھ طلبا کے حاصل کردہ مارکس کی تعددی تقسیمی جدول ذیل میں دی گئی ہے :

مارکس	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	کل
طلبہ کی تعداد	12	a	30	b	12	10	100

اگر a اور b کی قیمتیں مساوی ہوں تو a اور b معلوم کیجیے۔

جدول کی مدد سے مستطیلی ترسیم اور تعددی کثیر ضلعی بنائیے۔

3 سوال 5. مندرجہ ذیل سوالات حل کیجیے : (کوئی ایک)

(i) اگر $\begin{vmatrix} 2 & -y \\ 1 & x \end{vmatrix} = 16$ اور $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ y & x \end{vmatrix} = 3$ ہو تو ان مربع قالبوں سے دو ہمزاد مساواتیں تشکیل دیجیے اور انھیں حل کیجیے۔

(ii) دو سال قبل میری عمر، میرے بیٹے کی اس وقت کی عمر کا $4\frac{1}{2}$ گنا تھی۔ 6 سال قبل میری عمر، میرے بیٹے کی اس وقت کی عمر کے مربع کا دگنا تھی۔ تب میرے بیٹے کی موجودہ عمر معلوم کیجیے۔

Scanned by CamScanner