

مشق کے لیے سوالیہ پرچے

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 1

[کل نمبر : 40]

وقت : 2 گھنٹے

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

(ii) کیلکولیٹر 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۔

4

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 :

(i) مساوات $3x + 7y = 27$ کی ترسیم کھینچنے کے لیے اگر $y = 3$ ہو x کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) 2 (B) $\frac{20}{3}$ (C) 9 (D) $\frac{13}{3}$

(ii) اگر اعداد $x-1, x+3, 3x+1, \dots$ حسابی تصاعد میں ہوں تو d کی قیمت کیا ہے؟

(A) -2 (B) 4 (C) 2 (D) -4

(iii) ایک صندوق میں 1 سے 40 تک نمبر لکھے ہوئے 40 کارڈ ہیں۔ ان میں سے ایک کارڈ کو بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔

نکالے گئے کارڈ کا نمبر 5 کا ضعف ہونے کا احتمال کیا ہے؟

(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$

(iv) درج ذیل مربعی مساواتوں میں کس مساوات کے جذروں کا مجموعہ -5 ہے؟

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

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

4

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

(i) نجمہ نے ₹ 100 درشنی قیمت (FV) کے 5 شیئرس اس وقت خریدے جب ان کا بازار بھاؤ (MV) ₹ 125 تھا۔ کمپنی نے

10% نفع دیا۔ نجمہ کو کتنا نفع حاصل ہوا؟

(ii) مساوات $4y = 12 - 3x$ کو معیاری صورت میں لکھیے۔

(iii) مربعی مساوات بنائیے جس کے جذر -3 اور -5 ہیں۔

(iv) ایک پانسہ پھینکا گیا۔ اس کی اوپری سطح پر طاق عدد حاصل ہونے کا وقوعہ A ہے۔ وقوعہ A لکھیے۔

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دوسر گریماں مکمل کیجیے :

(i) مساوات $x - y = 4$ کی ترسیم کھینچنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

x	4		0
y		-5	
(x, y)	(4, 0)		(0, -4)

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

سرگرمی :

$$\rightarrow \text{یہاں } a = 1, d = \boxed{}, t_n = 149$$

$$t_n = a + \boxed{}$$

... (ضابطہ)

$$\therefore 149 = \boxed{}$$

... (قیمتیں رکھنے پر)

$$\therefore 149 = 2n - \boxed{} \therefore n = 75$$

(iii) دوستے بیک وقت اچھالے گئے۔ نمونہ وسعت (S) اور وقوعوں کا حاصل لکھنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کر کے لکھیے :

دفعہ A : کم از کم ایک چت حاصل ہوتا ہے۔

دفعہ B : کوئی بھی چت حاصل نہیں ہوتا۔

سرگرمی : دوستے بیک وقت اچھالے گئے

$$S = \{HH, \boxed{}, \boxed{}, TT\}$$

(i) دفعہ A : کم از کم ایک چت حاصل ہوتا ہے۔

$$\therefore A = \{HH, \boxed{}, TH\}$$

(ii) دفعہ B : کوئی بھی چت حاصل نہیں ہوتا۔

$$\therefore B = \{ \boxed{} \}$$

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

(i) ہمزاد مساواتیں حل کیجیے :

$$4x + 3y = 11 ; 3x + 4y = 10$$

(ii) مربعی مساوات $2x^2 - 7x - 2 = 0$ کے جذروں کی نوعیت طے کیجیے۔

(iii) امول نے ₹ 100 درشنی قیمت (FV) کے 150 شیئرس اس وقت خریدے جب ان کا بازار بھاؤ (MV) ₹ 120 تھا۔

کمپنی نے 15% نفع ادا کیا۔ سرمایہ کاری پر واپس ملنے والی رقم کی شرح معلوم کیجیے۔

(iv) حسابی تصاعد کا پہلا رکن 5 اور 10 واں رکن 95 ہے۔ S_{10} معلوم کیجیے۔

(v) دی گئی معلومات کی مدد سے کثیریہ (Mode) معلوم کیجیے :

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

(i) ضابطے کی مدد سے مربعی مساوات $x^2 - 10x - 24 = 0$ کو حل کرنے کے لیے ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :
سرگرمی :

→ یہاں $a = 1, b = -10, c = -24$

$$b^2 - 4ac = \boxed{}^2 - 4 \times 1 \times (-24) = \boxed{} + 96 = \boxed{}$$

$$x = \frac{-b \pm \boxed{}}{2a} = \frac{-(-10) \pm \sqrt{\boxed{}}}{2 \times 1} = \frac{10 \pm \boxed{}}{2}$$

$$\therefore x = 12 \text{ یا } x = -2$$

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

اجتماعی تعداد (کم تر قسم)	تعداد (درختوں کی تعداد)	جماعت (آموں کی تعداد)
33	33	50 - 100
63	30	100 - 150
153	90	150 - 200
233	80	200 - 250
250	17	250 - 300

سرگرمی :

$N = 250$ = درختوں کی کل تعداد، یہاں

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

125 سے قدرے زائد اجتماعی تعداد $\boxed{}$ ہے۔

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

$$L = 150, f = 90, cf = \boxed{}, h = 50$$

$$\begin{aligned} \text{وسطانیہ} &= L + \left[\frac{\boxed{}}{f} \right] \times h \\ &= 150 + \left[\frac{\boxed{}}{90} \right] \times 50 \\ &= 150 + \frac{\boxed{}}{90} \times 50 \approx 184.4 \end{aligned}$$

معطیات کا میانہ 184.4 آم ہے۔

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

(i) ہمزاد مساواتوں $x + y = 2$ اور $x - y = 4$ کو ترکیبی طریقے سے حل کیجیے۔

(ii) ایک تاجر ایک کھلونا ₹ 24 میں فروخت کرتا ہے اور کھلونے کی قیمت خرید کے مساوی فی صدفع حاصل کرتا ہے۔ کھلونے کی قیمت خرید معلوم کیجیے۔

(iii) ایک ریڈی میڈ کپڑے کی دکان نے ₹ 1000 قیمت کے لباس پر 5% رعایت دے کر باقی رقم پر 5% GST لگا کر اسے فروخت کیا تو وہ لباس گاہک کو کتنے روپے میں حاصل ہوگا؟

(iv) ذیل میں جماعت دہم کے 50 طلبہ کے لیے روزانہ مطالعہ کے لیے تفویض کیے گئے گھنٹوں اور طلبہ کی تعداد کی تعددی تقسیمی جدول دی ہوئی ہے۔ اس کی مدد سے طلبہ کے مطالعہ کے لیے وقت کا میانہ معلوم کیجیے :

وقت (گھنٹے میں)	0 – 2	2 – 4	4 – 6	6 – 8
طلبہ کی تعداد	10	16	20	4

8

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

(i) ایک ہی تریسکی کاغذ پر مساوات $x - y = 1$ اور مساوات $2x + 3y = 12$ کی تریسمات کھینچیے اور وہ تریسمات $-X$ محور کے ساتھ اور $-Y$ محور کے ساتھ جو مثلث بناتے ہیں ان کے رقبے معلوم کیجیے۔

(ii) ایک تھیلی میں یکساں جسامت کی 16 گیندوں میں سے x گیندیں سرخ رنگ کی ہیں۔ تھیلی سے سرخ رنگ کی گیند نکالنے کا احتمال کیا ہوگا؟ اگر اس تھیلی میں مزید 8 سرخ رنگ کی گیندیں ڈالی جائیں اور ایک سرخ رنگ کی گیند نکالا جائے تو سرخ رنگ کی گیند نکالنے کا احتمال، پہلے والے احتمال کا $2\frac{4}{9}$ گنا ہو جاتا ہے۔ ابتدا میں تھیلی میں سرخ رنگ کی گیندوں کی تعداد معلوم کیجیے۔

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

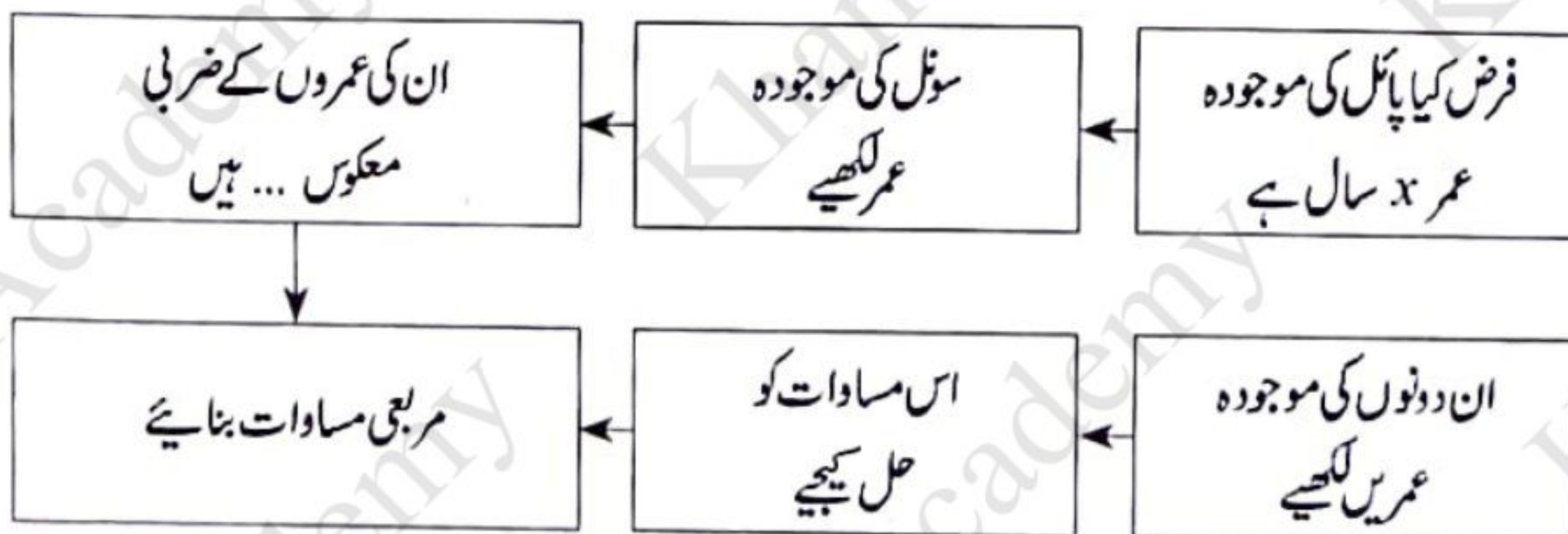
نمبرات	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 80	کل
طلبہ کی تعداد	15	a	30	b	15	10	100

a کی قیمت b کی قیمت کا دگنا ہے۔ ان کی قیمتیں معلوم کیجیے اور مستطیلی ترسیم بنائیے۔

3

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

(i) سوئل اور پائل کی موجودہ عمروں کا فرق 12 سال ہے۔ ان کی عمروں کے ضربی معکوسوں کا مجموعہ $\frac{1}{8}$ ہے۔ ان کی موجودہ عمریں معلوم کیجیے۔ (سوئل کی عمر پائل کی عمر سے زیادہ ہے)



(ii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) کا 9 واں اور 21 واں رکن بالترتیب 75 اور 183 ہے۔ اس حسابی تصاعد کا 15 واں رکن معلوم کیجیے۔

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 2

[کل نمبر : 40]

وقت : 2 گھنٹے

- ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکولیٹر 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 لکھیے۔ { (A), (B), (C), (D) }

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 :

(i) مربع قالب کے طریقے سے ہمزاد مساواتوں $x + y = 3$ اور $3x - 2y - 4 = 0$ کو حل کرنے کے لیے D کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) 5 (B) 1 (C) -5 (D) -1

(ii) اگر مربعی مساوات $x^2 + kx + k$ کے جذر حقیقی اور مساوی ہوں تو ذیل میں سے k کی قیمت کیا ہوگی؟

(A) 0 (B) 4 (C) 0 یا 4 (D) 2

(iii) 3 کے پہلے پانچ اضعاف کا مجموعہ کیا ہے؟

(A) 45 (B) 55 (C) 15 (D) 75

(iv) ایک پانسہ اچھالا گیا۔ اس کے اوپری رخ پر 3 سے چھوٹا عدد ظاہر ہونے کا احتمال کیا ہے؟

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

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

(i) مساوات $4x + 3y = 23$ میں اگر $y = 5$ ہو تو x کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) مربعی مساوات $3x^2 - 6x - 5 = 0$ کے لیے $\alpha + \beta$ کی قیمت لکھیے۔

(iii) ایک شیئر کی درشنی قیمت (FV) ₹ 50 ہے۔ اگر یہ شیئر 10% تخفیفی قیمت پر ہو تو اس کا بازار بھاؤ (MV) کیا ہوگا؟

(iv) ایک پانسہ اچھالا گیا۔ 2 کے ضعف میں حاصل ہونے والے اعداد کا وقوع A ہے۔ وقوع A کا احتمال معلوم کیجیے۔

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دوسر گر میاں مکمل کیجیے :

(i) دی گئی ہمزاد مساواتوں کو حل کرنے کے لیے ذیل کی سرگرمی مکمل کیجیے :

(1) $5x + 3y = 9$... (2) $2x - 3y = 12$

سرگرمی :

مساوات (1) اور (2) کی جمع کرنے پر،

$$5x + 3y = 9 \quad \dots (1)$$

$$2x - 3y = 12 \quad \dots (2)$$

$$\boxed{} = 21$$

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

مساوات (1) میں x کی قیمت رکھنے پر،

$$\boxed{} + 3y = 9$$

$$\therefore 3y = \boxed{}$$

$$\therefore y = -2$$

(ii) حسابی تصاعد (A.P.) $2, 11, 20, 29, \dots$ کا کتنا واں سارکن 560 ہے؟ یہ معلوم کرنے کے لیے ذیل کی سرگرمی مکمل کیجیے :
سرگرمی :

دیا ہوا حسابی تصاعد (A.P.) $2, 11, 20, 29, \dots$

$$\rightarrow a = 2, d = 11 - 2 = 9$$

فرض کیا کہ اس حسابی تصاعد کا n واں رکن 560 ہے۔

$$t_n = \boxed{}$$

... (ضابطہ)

$$\therefore 560 = 2 + (n - 1) \times 9$$

... (قیمتیں رکھنے پر)

$$\therefore 560 = 2 + \boxed{}$$

$$\therefore 9n = \boxed{}$$

$$\therefore n = \boxed{}$$

(iii) ایک پانسہ اچھالا گیا۔ اس کے اوپری رخ پر ایک طاق عدد حاصل ہونے کا احتمال معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :
سرگرمی :

$$S = \{ \boxed{} \} \quad \therefore n(S) = 6$$

نمونہ وسعت

وقوعہ A : اوپری رخ پر ایک طاق عدد حاصل ہوتا ہے۔

$$\therefore A = \{ \boxed{} \} \quad \therefore n(A) = 3$$

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

... (ضابطہ)

$$\therefore P(A) = \frac{1}{\boxed{}}$$

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

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

(ii) مربعی مساوات $x^2 + 8x + 15 = 0$ کو اجزائے ضربی کے طریقے سے حل کیجیے۔

(iii) حسابی تصاعد $12, 16, 20, 24, \dots$ کا 11 واں رکن معلوم کیجیے۔

(iv) 'میسرز ریتل پینٹ' نے ہر ایک 3000 ₹ قابل ٹیکس قیمت والے لٹریٹ کے 2 ڈبے فروخت کیے۔ 28% شرح سے لگایا جانے والا GST معلوم کیجیے۔

(v) جماعت 39 - 35 کا وسط جماعت کیا ہے؟ اس جماعت کے بعد کی متواتر جماعت کیا ہے؟

(i) مربعی مساوات $kx^2 - x - 12 = 0$ کا ایک جذر $\frac{3}{2}$ ہے۔ k کی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : دی ہوئی مربعی مساوات میں $x = \frac{3}{2}$ رکھیے :

$$\therefore k \boxed{} - \frac{3}{2} - 12 = 0 \quad \therefore \boxed{} - \frac{3}{2} - 12 = 0$$

$$\therefore 9k - 6 - \boxed{} = 0 \quad \dots (4 \text{ سے ضرب کرنے پر})$$

$$\therefore 9k = \boxed{} \quad \therefore k = \boxed{} \quad \therefore k = \boxed{}$$

(ii) ایک اسپتال میں ایک ہفتے میں علاج کے لیے داخل ہونے والے 200 مریضوں کی عمروں کو ایک تعددی تقسیمی جدول میں ظاہر کیا گیا ہے۔ مریضوں کی عمروں کا کثیر یہ معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

عمر (سال)	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35
مریضوں کی تعداد	36	30	50	38	24	22

یہاں کثیر یہ جماعت $\boxed{}$ ہے۔

$$\text{کثیر یہ} = L + \left[\boxed{} \right] \times h \quad \dots (\text{ضابطہ})$$

$$= 15 + \left[\boxed{} \right] \times 5 \quad \dots (\text{قیمتیں رکھنے پر})$$

$$= 15 + \boxed{} \times 5$$

$$= 15 + \frac{20}{32} \times 5 = 15 + \boxed{} = \boxed{}$$

(i) دو مکملہ زاویوں میں اگر ایک زاویے کی پیمائش، دوسرے زاویے کی پیمائش سے 50° زیادہ ہو تو ہر ایک زاویے کی پیمائش معلوم کیجیے۔

(ii) ایک طبعی عدد اور اس کے ضربی معکوس کا مجموعہ $\frac{65}{8}$ ہے۔ اس طبعی عدد کو معلوم کیجیے۔

(iii) ایک گاؤں میں مختلف فصلوں کی پیداوار کے لیے مخصوص کیے گئے رقبہ سے متعلق معلومات درج ذیل جدول میں دی گئی ہے۔ اس

معلومات کا اظہار دائروں کے ذریعے کیجیے :

فصل	جوار	گیہوں	گنا	سبزی ترکاریاں
رقبہ (ہیکٹر میں)	40	60	50	30

(iv) عمران نے ₹ 50,000 چھپی ہوئی قیمت پر 10% رعایت کے ساتھ لیپ ٹاپ خریدا۔ رعایت شدہ قیمت پر 18% کی شرح

سے GST لگایا گیا۔ CGST اور SGST کی قیمتیں معلوم کیجیے۔ عمران نے اس لیپ ٹاپ کی کتنی قیمت ادا کی؟

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

(i) a اور b کی قیمتیں معلوم کیجیے جن سے ہمزا مساواتوں $x + 2y = 1$ اور $(a - b)x + (a + b)y = a + b - 2$ کے لاتعداد کئی حل ہوں۔

(ii) پانے کی چھ سطحوں پر 1، 2، 2، 3، 3، 6 اعداد درج ہیں۔ اس پانے کو دوبارہ اچھالا گیا۔ دوبارہ اچھالنے پر حاصلات کے مجموعے کو درج کیا گیا۔ دوبارہ اچھالنے پر حاصلات کی چند قیمتوں کو درج ذیل جدول میں ظاہر کیا گیا ہے۔ اس جدول کو مکمل کیجیے :

→ پہلی اچھال

	+	1	2	2	3	3	6
	1	2	3	3	4	4	7
	2	3	4	4	5	5	8
↑	2						
	3						
	3						
	6						

↑ دوسری اچھال

حاصلات کے مجموعے کے (i) ہفت (ii) 6 (iii) کم از کم 6 کے ہونے کا احتمال کیا ہے؟

(iii) درج ذیل جدول میں 10 ویں جماعت کے طلبہ کے پہلے سیمسٹر میں حاصل کیے گئے نمبروں کو ظاہر کیا گیا ہے۔ اس معلومات کو مستطیلی ترسیم بنا کر ظاہر کیجیے :

575	525	475	425	375	حاصل کردہ نمبروں کی جماعت کا وسط جماعت
25	35	45	40	30	طلبہ کی تعداد

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

(i) مربعی مساوات پر مبنی ایک عبارتی مثال اس طرح تشکیل دیجیے کہ اس کا کوئی ایک جواب 24 (سال، طبعی عدد) ہو۔ اس مثال کو حل بھی کیجیے۔

(ii) ایک حسابی تصاعد کا 23 واں رکن 82 اور 38 واں رکن 128 ہے۔ اس حسابی تصاعد کے پہلے 60 ارکان کا مجموعہ معلوم کیجیے۔

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 3

کل نمبر : 40

وقت : 2 گھنٹے

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

4

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 :

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

(A) -1 (B) -41 (C) 41 (D) 1

(ii) اگر $n(A) = 2$ ، $P(A) = \frac{1}{5}$ تب $n(S) = ?$

(A) 10 (B) $\frac{5}{2}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{1}{3}$

(iii) دی گئی مساوات $\sqrt{5}m^2 - \sqrt{5}m + \sqrt{5} = 0$ کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان صحیح ہے؟

(A) مساوات کے جذر حقیقی اور غیر مساوی ہیں۔ (B) مساوات کے جذر حقیقی اور مساوی ہیں۔

(C) مساوات کے جذر حقیقی نہیں ہیں۔ (D) مساوات کے تین جذر ہیں۔

(iv) ایک حسابی تصاعد (A.P.) میں $d = 5$ تب $t_{18} - t_{13} = ?$

(A) 5 (B) 20 (C) 25 (D) 30

4

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

(i) ایک سکہ اور ایک پانسہ کو بیک وقت اچھالا گیا۔ نمونہ نقاط کی تعداد کتنی ہے؟

(ii) $(x - y)$ کی قیمت معلوم کیجیے اگر $3x + 4y = 20$ اور $4x + 3y = 17$

(iii) مربعی مساوات $x^2 + 7x + 1 = 0$ میں میٹر (Discriminant) کی قیمت معلوم کیجیے۔

(iv) ایک شیئر کی درشنی قیمت ₹ 100 (FV) اور بازار بھاؤ ₹ 120 (MV) ہو تو 0.5% کی شرح سے ایک شیئر پر کتنی دلالی دینی ہوگی؟

4

سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دوسر گر میاں مکمل کیجیے :

(i) اچھی طرح خلط ملط کیے ہوئے تاش کے 52 پتوں کی ایک گڈی سے ایک پتے کو بے ترتیب طریقے سے نکالا گیا۔ سیاہ رنگ کا پتہ

حاصل ہونے کا وقوعہ A ہے۔ وقوعہ A کا احتمال معلوم کرنے کے لیے دی گئی سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : فرض کیا نمونہ وسعت S ہے۔

$$n(S) = 52$$

وقوع A : نکالے گئے پتے کارنگ سیاہ ہے۔

حکم کے 13 پتے + چڑیا کے $\square$ پتے = کل سیاہ پتوں کی تعداد

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

$$P(A) = \frac{\square}{\square}$$

... (ضابطہ)

$$\therefore P(A) = \frac{26}{52}$$

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

(ii) 4 سے تقسیم پذیر دو ہندسی اعداد کی تعداد معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : 4 سے تقسیم پذیر دو ہندسی اعداد 12, 16, 20, ..., 96

$\rightarrow$ یہاں $a = 12, d = 4, t_n = 96$

$$t_n = a + (n - 1) d \quad \dots \text{(ضابطہ)}$$

$$\therefore \square = \square + (n - 1) \times 4 \quad \dots \text{(قیمتیں رکھنے پر)}$$

$$\therefore 96 = 8 + \square \quad \therefore 4n = \square \quad \therefore n = 22$$

4 سے تقسیم پذیر دو ہندسی اعداد کی تعداد 22 ہے۔

(iii) ہمزاد مساواتوں $3x - 2y = 3$ اور $2x + y = 16$ کو کریر کے اصول سے حل کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

$$D = \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = \square; \quad D_x = \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 16 & 1 \end{vmatrix} = \square; \quad D_y = \begin{vmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 16 \end{vmatrix} = 42$$

$$x = \square; \quad y = \square$$

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

$$(i) \text{ مربع قالب } \begin{vmatrix} \frac{7}{3} & \frac{5}{3} \\ \frac{3}{2} & \frac{1}{2} \end{vmatrix} \text{ کی قیمت معلوم کیجیے۔}$$

$$(ii) \text{ مربعی مساوات } 6x^2 - x - 2 = 0 \text{ حل کیجیے۔}$$

(iii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) کا پہلا رکن اور مشترک فرق بالترتیب 10 اور 3 ہے۔ t_{10} معلوم کیجیے۔

(iv) سرفراز نے ₹ 5 درشنی قیمت (FV) کے شیئرس ₹ 20 زائد قیمت پر خریدے۔ ₹ 20,000 کی سرمایہ کاری پر اُسے کتنے

شیئرس حاصل ہوں گے؟

(v) درج ذیل تعددی تقسیمی جدول کی مدد سے ہر جماعت کے تعدد کو ظاہر کرنے والی جدول تیار کیجیے :

جماعت	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40
اجتماعی تعدد (کم تر قسم)	6	18	28	30

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

(i) مربعی مساوات $x^2 - 5x - 1 = 0$ کے جذور α اور β ہیں۔ $\alpha^3 + \beta^3$ کی قیمت معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

$$x^2 - 5x - 1 = 0$$

سرگرمی :

$$\rightarrow \text{یہاں, } a=1, b=\boxed{}, c=-1$$

$$\alpha + \beta = \frac{-b}{a} = \frac{-(-5)}{1} = 5; \quad \alpha\beta = \frac{c}{a} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$\alpha^3 + \beta^3 = (\alpha + \beta)^3 - \boxed{} \quad \dots (\text{ضابطہ})$$

$$= (5)^3 - 3 \times (-1) \times 5$$

$$= 125 + \boxed{} = \boxed{}$$

(ii) طلبہ کے حاصل کردہ مارکس کی تعددی تقسیمی جدول ذیل میں دی گئی ہے :

مارکس	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
طلبہ کی تعداد	3	10	20	5	2

ایک طالب علم کا میانہ مارکس معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :
سرگرمی :

مارکس	وسط جماعت (x_i)	تعدد (f_i)	$f_i x_i$
0 - 10	5		15
10 - 20	15	10	
20 - 30	25	20	500
30 - 40		5	175
40 - 50	45	2	90
کل		$\Sigma f_i = 40$	$\Sigma f_i x_i = \boxed{}$

$$\text{میانہ} = \bar{X} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \quad \dots (\text{ضابطہ})$$

$$= \frac{930}{40} \quad \dots (\text{قیمتیں رکھنے پر})$$

$$\therefore \text{میانہ} = \boxed{}$$

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

(i) تریسی طریقے سے ذیل کی ہمزاد مساواتیں حل کیجیے :

$$3x - y = 2 \text{ اور } 2x - y = 3$$

(ii) ضابطے کی مدد سے مربعی مساوات $5x^2 + 13x + 8 = 0$ حل کیجیے۔

(iii) دو کمپنیوں کے شیئرس کی درستی قیمت (FV) مساوی ہے۔ درج ذیل کس کمپنی میں سرمایہ کاری کرنا فائدہ مند ثابت ہوگا؟

کمپنی A : بازار بھاؤ (MV) ₹ 80 اور منافع (ڈیویڈنڈ) 16%

کمپنی B : بازار بھاؤ (MV) ₹ 120 اور منافع 20%

(iv) چند طلبہ کے لیے امتحان کی تیاری کے لیے دیا گیا وقت درج ذیل جدول میں ظاہر کیا گیا ہے۔ جدول کی معلومات سے مستطیلی ترسیم بنائیے :

وقت (منٹ میں)	60 – 80	80 – 100	100 – 120	120 – 140	140 – 160
طلبہ کی تعداد	14	20	24	22	16

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

(i) ایک کشتی دریا کے بہاؤ کی موافق سمت 44 کلومیٹر اور بہاؤ کی مخالف سمت 30 کلومیٹر کا فاصلہ 10 گھنٹوں میں طے کرتی ہے۔ اگر وہ بہاؤ کی مخالف سمت 40 کلومیٹر اور بہاؤ کی موافق سمت 55 کلومیٹر کا فاصلہ 13 گھنٹوں میں طے کرتی ہو تب ساکن پانی میں کشتی کی رفتار اور دریا کے بہاؤ کی رفتار معلوم کیجیے۔

(ii) دو پانے ایک ہی وقت اچھالے گئے۔ مندرجہ ذیل وقوعوں کا احتمال معلوم کیجیے۔

(a) وقوع A : ان کے اوپری رخوں پر حاصل ہونے والے اعداد کا مجموعہ ایک مفرد عدد ہے۔

(b) وقوع B : ان کے اوپری رخوں پر حاصل ہونے والے اعداد کا مجموعہ 5 کا ضعف ہے۔

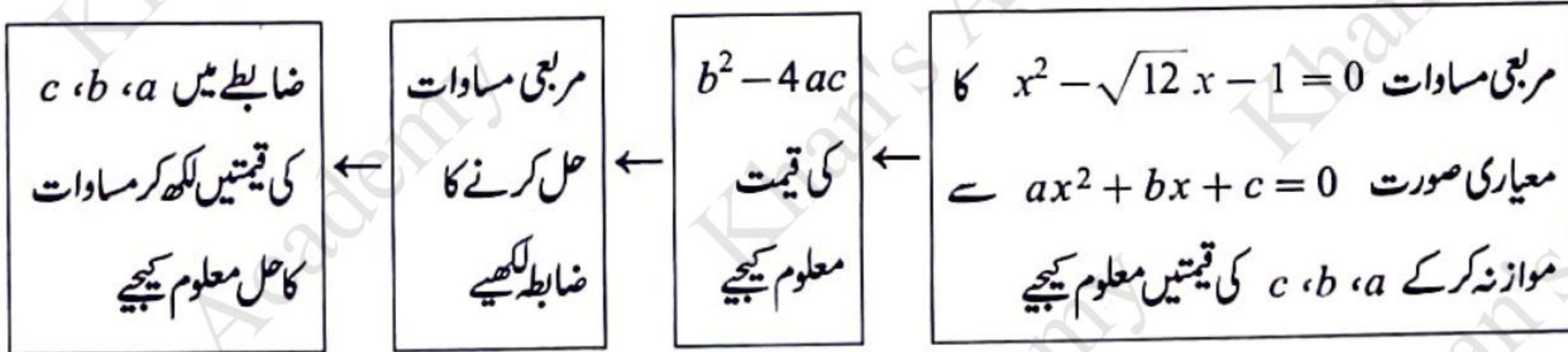
(iii) کالج جانے کے لیے چند طلبہ کے ذریعے استعمال کیے جانے والے سواری کے ذرائع سے متعلق معلومات درج ذیل جدول میں دی گئی ہے :

سواری کا ذریعہ	بس	سائیکل	اسکوٹر	رکشہ	کار
طلبہ کی تعداد	20	48	28	14	10

مندرجہ بالا معلومات کا اظہار دائروی ترسیم کے ذریعے کیجیے۔

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

(i) مندرجہ ذیل فلو چارٹ (رواں خاکہ) کی مدد سے مربعی مساوات $x^2 - \sqrt{12}x - 1 = 0$ حل کیجیے :



(ii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) لکھیے جس میں $a = 6$ اور d کوئی طبعی عدد ہو۔ ضابطے کا استعمال کر کے حسابی تصاعد کے پہلے 21 ارکان کا مجموعہ معلوم کیجیے۔ کیا 20 - اس حسابی تصاعد کا ایک رکن ہو سکتا ہے؟ اپنے جواب کی توضیح کیجیے۔ (آزادانہ جواب والا سوال)

ریاضی (حصہ I) - سوالیہ پرچہ 4

کل نمبر : 40

وقت : 2 گھنٹے

- ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکولیٹر 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 :
- (i) x اور y متغیر والی ہمزاد مساواتوں میں اگر $D_x = 49$ ، $D_y = -63$ اور $D = 7$ ہو تو x کی قیمت کیا ہوگی؟
(A) 7 (B) -7 (C) $\frac{1}{7}$ (D) $-\frac{1}{7}$
- (ii) ایک رجسٹرڈ تاجر کے GSTIN میں کل کتنے حرفی ہندی نمبر ہوتا ہے؟
(A) 15 (B) 10 (C) 16 (D) 9
- (iii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) کے پہلے دو ارکان -3 اور 4 ہیں۔ اس حسابی تصاعد کا 21 واں رکن ذیل میں سے کیا ہے؟
(A) -143 (B) 143 (C) 137 (D) 17
- (iv) ذیل میں سے کون سی مساوات، مربعی مساوات نہیں ہے؟
(A) $x^2 = 4x$ (B) $x^2 + 4x = 11 + x^2$
(C) $5x^2 = 90$ (D) $2x^2 - x^2 = x^2 + 5$

- سوال 1. (B) مندرجہ ذیل ضمنی سوالات حل کیجیے :
- (i) مربعی مساوات $2x^2 = 32$ کے جذر کیا ہیں؟
(ii) اگر $P(A) = \frac{3}{4}$ ، $n(A) = 36$ تب $n(S)$ معلوم کیجیے۔
(iii) مساوات $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 4$ کو معیاری صورت میں لکھیے۔
(iv) ایک آئسکریم پیک کی قابل ٹیکس قیمت ₹ 200 ہے۔ اس پر 18% شرح سے کتنا GST ادا کرنا ہوگا؟

- سوال 2. (A) مندرجہ ذیل میں سے کوئی دوسر گرماں مکمل کیجیے :
- (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،

$$11x + 6y = 4330 \quad \dots (1)$$

$$22x - 6y = 5240 \quad \dots (2)$$

$$33x = \boxed{} \quad \therefore x = \boxed{}$$

مساوات (1) میں x کی قیمت رکھنے پر،

$$11 \times 290 + 6y = 4330 \quad \therefore 6y = \boxed{} \quad \therefore y = \boxed{}$$

(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 →

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

$$\rightarrow \text{یہاں, } a = t_1 = \boxed{}, d = \boxed{}, t_4 = ?$$

$$t_n = \boxed{} \quad \dots (\text{ضابطہ})$$

$$\therefore t_4 = 49 + (4 - 1) \times (-3) \quad \dots (\text{قیمتیں رکھنے پر})$$

$$\therefore t_4 = \boxed{} \quad \dots (\text{مختصر کرنے پر})$$

(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 سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : جماعت میں طلبہ کی کل تعداد 48 ہے۔

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

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

$$n(A) = \boxed{} \quad \therefore P(A) = \boxed{} \quad \dots (\text{ضابطہ}) \quad \therefore P(A) = \boxed{}$$

8

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

(i) درج ذیل ہمزد مساواتیں حل کیجیے :

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

(ii) مساوات $(x - 1)^2 = 2x + 3$ کو معیاری صورت میں لکھ کر a , b اور c کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

(iii) طے کیجیے کہ عدد 299 یہ حسابی تصاعد 5, 11, 17, 23, ..., کا رکن ہے یا نہیں۔

(iv) ایک ایئر کنڈیشنر کی GST کے ساتھ قیمت ₹ 64,000 ہے۔ اگر GST کی شرح 28% ہو تو اس ایئر کنڈیشنر کی قابل

ٹیکس قیمت معلوم کیجیے۔

(v) جماعت 200 - 300 کے لیے g کی قیمت کیا ہے؟ اس جماعت کا وسط جماعت کیا ہے؟

3

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

(i) ماں اور اس کی بیٹی کی عمروں کا فرق 24 سال ہے۔ ان کی عمروں کے ضربی معکوس عددوں کا مجموعہ $\frac{1}{9}$ ہے۔ ماں کی عمر معلوم

کرنے کے لیے مندرجہ ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : فرض کیا ماں کی موجودہ عمر x سال ہے۔

تب اس کی بیٹی کی موجودہ عمر $\boxed{}$ سال ہوگی۔

ماں کی عمر کا ضربی معکوس عدد $\frac{1}{x-24}$ ہے۔

بٹی کی عمر کا ضربی معکوس عدد $\frac{1}{x-24}$ ہے۔

دی ہوئی شرط کے مطابق،

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x-24} = \frac{1}{x-24}$$

مختصر کرنے پر،

$$18x - \frac{1}{x-24} = x^2 - 24x \quad \therefore x^2 - \frac{1}{x-24} x + 216 = 0$$

اجزائے ضربی کرنے پر،

$$(x-36)(x-6) = 0$$

$$\therefore x = 36 \quad \text{یا} \quad x = 6$$

$x = 6$ ہے کیوں کہ ماں کی عمر 6 سال نہیں ہو سکتی

جواب : ماں کی موجودہ عمر 36 سال ہے۔

(ii) درج ذیل جدول میں ایک شہر کے مختلف مقامات پر بجلی کی یومیہ سپلائی سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہے۔ اس معلومات کو دائرہ درج ذیل کے ذریعے ظاہر کرنے کے لیے مرکزی زاویوں کی پیمائش کا تعین کرنا ضروری ہے۔ مرکزی زاویوں کی پیمائش معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی :

بجلی کی ترسیل کے مقامات	بجلی رسانی (ہزار یونٹ)	مرکزی زاویہ کی پیمائش
شاہرائیں	4	$\frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$
کارخانے		$\frac{\quad}{\quad} \times 360^\circ = 144^\circ$
دکانیں	6	$\frac{6}{30} \times 360^\circ = \quad$
بلڈنگ	8	$\frac{\quad}{\quad} \times 360^\circ = \quad$
کل	30	360°

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

(i) کریم کے اصول کا استعمال کر کے مندرجہ ذیل ہمزاد مساواتیں حل کیجیے :

$$4x + 3y - 4 = 0 \quad \text{اور} \quad 6x = 8 - 5y$$

(ii) اگر مربعی مساوات $x^2 - 4kx + k + 3 = 0$ کے جذروں کا مجموعہ، ان کے حاصل ضرب کے دگنا ہو تو k معلوم کیجیے۔

(iii) شریعتی ماہو ترانے 85,000 ₹ قابل ٹیکس قیمت کا شیشی توانائی سیٹ خریدا اور اسے 90,000 ₹ میں فروخت کر دیا۔ اشیاء و خدمات

ٹیکس (GST) کی شرح 5% ہو تو اس کاروبار میں کتنا ٹیکس (ITC) منہا ہوگا اور کتنا (GST) ادا کرنا ہوگا؟

(iv) ذیل کی تعددی تقسیم کی جدول میں مختلف اوزان کی مٹھائی کی مانگ اور گاہکوں کی تعداد دی ہوئی ہے۔ اس کی مدد سے مٹھائی کی مانگ کا کثیر یہ معلوم کیجیے :

مٹھائی کا وزن (گرام)	0 – 250	250 – 500	500 – 750	750 – 1000	1000 – 1250
گاہکوں کی تعداد	10	60	25	25	15

8

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

(i) دوئل A اور B ایک ساتھ ایک حوض کو 8 گھنٹوں میں بھر سکتے ہیں۔ نل A اور B ایک ساتھ 6 گھنٹوں تک کھلے رکھے گئے اور پھر نل A کو بند کر دیا گیا۔ حوض کو بھرنے کے لیے نل B کو مزید 3 گھنٹے لگے۔ تب علیحدہ علیحدہ ہر نل کا حوض بھرنے کے لیے درکار وقت معلوم کیجیے۔

(ii) دو پانے بیک وقت اچھالے گئے۔ درج ذیل وقوعہ A اور وقوعہ B کا احتمال معلوم کیجیے :

(a) وقوعہ A : ان کے اوپری رخوں پر آنے والے اعداد کا مجموعہ 4 یا 6 ہے۔

(b) وقوعہ B : ان کے اوپری رخوں پر آنے والے اعداد کا مجموعہ 3 کا ضعف ہے۔

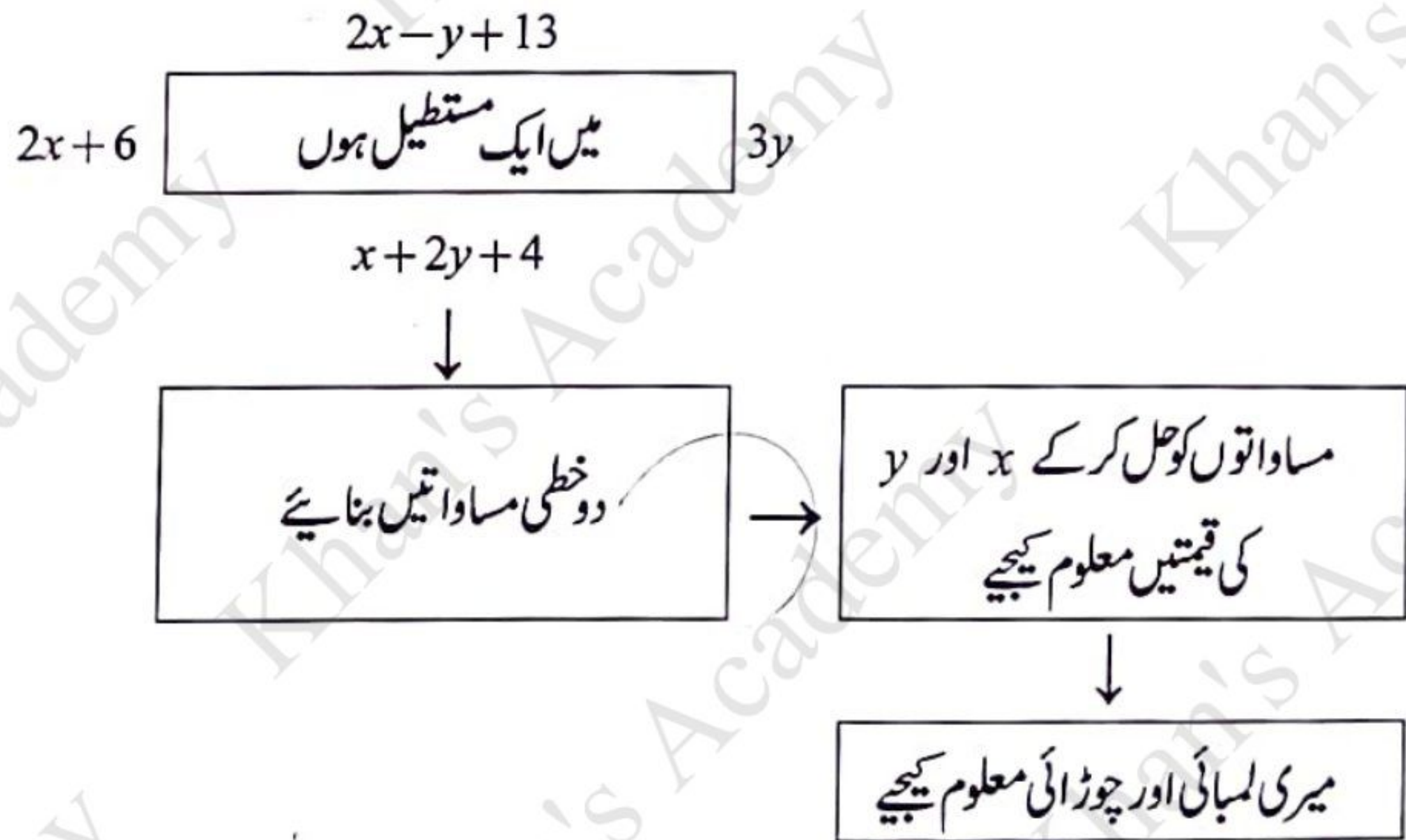
(iii) مفروضہ میانہ کے طریقے سے جدول میں دیے گئے معطیات کا میانہ معلوم کیجیے :

ہفتہ واری آمدنی	200 –	300 –	400 –	500 –	600 –	700 –	800 –
(روپیوں میں)	300	400	500	600	700	800	900
خاندانوں کی تعداد	4	61	118	139	126	150	2

3

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

(i) چوکون کے باہر دی گئی ہدایات کے مطابق عمل کر کے مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی معلوم کیجیے :



(ii) ایک حسابی تصاعد (A.P.) کے چار متواتر ارکان کا مجموعہ 72 ہے اور اس کے پہلے اور چوتھے ارکان کا حاصل ضرب اور دوسرے اور تیسرے ارکان کے حاصل ضرب کی نسبت 9 : 10 ہے۔

(a) فرض کیا چار متواتر ارکان $(a + 3d), (a + d), (a - d), (a - 3d) \rightarrow$ ہیں d کی قیمت مثبت مان لیجیے

(b) پہلی شرط کے مطابق a کی قیمت معلوم کیجیے۔

(c) دوسری شرط کی بنا پر d کی قیمت معلوم کیجیے اور اس طرح حسابی تصاعد کے چار مطلوبہ ارکان معلوم کیجیے۔

ریاضی (حصہ 1) - سوالیہ پرچہ 5

کل نمبر : 40

وقت : 2 گھنٹے

- ہدایات : (i) تمام سوالات کو حل کرنا لازمی ہے۔
(ii) کیلکولیٹر 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) جماعت بند تعددی تقسیمی جدول میں اجتماعی تعدد، معلوم کرنے کے لیے کارآمد ہوتا ہے۔

(A) میانہ (B) وسطانیہ (C) کثیریہ (D) مندرجہ بالا تمام

(ii) مربع قالب $\begin{vmatrix} -1 & 7 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ کی قیمت ذیل میں سے کیا ہوگی؟

(A) 18 (B) 26 (C) -18 (D) -26

(iii) ضروری اشیاء پر GST کی شرح ذیل میں سے کیا ہے؟

(A) 18% (B) 12% (C) 5% (D) 0%

(iv) مربعی مساوات $\sqrt{2}x^2 - 5x + \sqrt{2} = 0$ کے لیے میٹیز (Discriminant) کی قیمت ذیل میں سے کیا ہے؟

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

4

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

(i) ایک شیئر کی درشنی قیمت (FV) ₹ 10 ہے۔ اگر یہ شیئر 10% زائد قیمت پر ہو تب اس کا بازار بھاؤ (MV) کیا ہوگا؟

(ii) مربعی مساوات $5x^2 - 6x - 7 = 0$ کے لیے a اور c کی قیمت کیا ہوگی؟

(iii) ایک تھیلی میں یکساں جسامت کی ایک سرخ، ایک نیلی، ایک پیلی اور ایک سفید گیند، رکھی ہوئی ہے۔ اس تھیلی میں سے بے ترتیب طریقے سے نکالی گئی گیند کے پیلی گیند ہونے کا احتمال کیا ہے؟

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

4

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

(i) حسابی تصاعد (A.P.) $3, 8, 13, 18, \dots$ کا 30 واں رکن معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :
سرگرمی :

$\rightarrow$ یہاں $a = 3, d = \boxed{}, t_{30} = ?$

$t_n = \boxed{}$ (ضابطہ) ...

$$\therefore t_{30} = 3 + \boxed{}$$

(قیمتیں رکھنے پر) ...

$$\therefore t_{30} = 3 + 29 + 5$$

$$\therefore t_{30} = \boxed{}$$

(ii) ہمزاد مساواتیں $5x - y = 18$; $3x + 2y = 29$ حل کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

$$3x + 2y = 29 \quad \dots (1) \quad ; \quad 5x - y = 18 \quad \dots (2) \quad \text{سرگرمی :}$$

مساوات (2) کو 2 سے ضرب کرنے پر،

$$10x - 2y = 36 \quad \dots (3)$$

مساوات (1) اور (3) کی جمع کرنے پر،

$$3x + 2y = 29 \quad \dots (1)$$

$$10x - 2y = 36 \quad \dots (3)$$

$$\boxed{} = \boxed{} \quad \therefore x = 5$$

مساوات (1) میں $x = 5$ رکھنے پر،

$$\boxed{} + 2y = 29$$

$$\therefore 2y = \boxed{}$$

$$\therefore y = 7$$

(iii) ایک پانے کے چھ رخ ذیل کے مطابق ہیں :

$$\rightarrow \boxed{A} \boxed{B} \boxed{C} \boxed{D} \boxed{E} \boxed{A}$$

اس پانسہ کو ایک مرتبہ اچھالنے پر اس کے اوپری رخ پر A حاصل ہونے کا احتمال معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

پانسہ کو ایک مرتبہ اچھالا گیا،

$$S = \{A, B, C, D, E, A\} \quad \therefore n(S) = 6$$

فرض کیا پانے کے اوپری رخ پر A حاصل ہونے کا وقوعہ X ہے۔

$$\therefore n(X) = \boxed{} \quad \text{تب } X = \{\boxed{}\}$$

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

8

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

(i) کریر کے اصول کے تحت ہمزاد مساواتوں $3x - 4y = 10$ اور $4x + 3y = 5$ کو حل کرنے کے لیے D کی قیمت معلوم کیجیے۔

(ii) حسابی تصاعد (A.P.) کا پہلا رکن 3 اور 10 واں رکن 21 ہے۔ S_{10} معلوم کیجیے۔

(iii) مربعی مساوات $3x^2 - 2x + 6 = 0$ کے لیے $\alpha + \beta$ اور $\alpha\beta$ کی قیمتیں دریافت کیجیے۔

(iv) سویتانے 100 شیئرس اس وقت خریدے جب ان کا بازار بھاؤ (MV) 200 ₹ تھا۔ اس نے ان شیئروں پر 0.3% کی

شرح سے دلالی ادا کی۔ سویتانے ان شیئرس کی خریداری پر کتنی رقم ادا کی؟

(v) ایک دائروی ترسیم میں مختلف کھیلوں کے مرکزی زاویوں کی تفصیل درج ذیل ہے :

45° : فٹ بال، 65° : ٹینس، 100° : ہاکی، 150° : کرکٹ

اگر فٹ بال کے لیے ایک سال میں خرچ کی ہوئی رقم ₹ 20,000 ہو تب تمام کھیلوں پر خرچ کی جانے والی جملہ رقم معلوم کیجیے۔

3

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

(i) مربعی مساوات $x^2 - 13x + k = 0$ کے جذروں کے درمیان فرق 7 ہو تو k کی قیمت معلوم کرنے کے لیے مندرجہ ذیل سرگرمی مکمل کیجیے :

سرگرمی : $a = 1, b = -13, c = \boxed{}$ یہاں $\rightarrow$

فرض کیا مربعی مساوات کے جذر α اور β ہیں۔

$$\alpha + \beta = \boxed{} \quad \dots \text{ (ضابطہ) } \dots$$

$$\alpha + \beta = 13 \quad \dots (1)$$

$$\alpha - \beta = \boxed{} \quad \dots \text{ (دیا ہوا ہے) } \dots (2)$$

مساوات (1) اور (2) کی جمع کرنے پر،

$$2\alpha = \boxed{} \quad \therefore \alpha = 10$$

مساوات (1) میں $\alpha = 10$ رکھنے پر،

$$10 + \beta = 13 \quad \therefore \beta = 3$$

$$\alpha\beta = \boxed{} \quad \dots \text{ (ضابطہ) } \dots$$

$$\therefore \alpha\beta = k$$

$$\therefore \boxed{} \times \boxed{} = k \quad \therefore k = 10$$

(ii) میسرز جے کیمیکل نے ₹ 8000 قابل ٹیکس قیمت کا مائع صابن خرید کر گاہکوں کو ₹ 10,000 قابل ٹیکس قیمت میں فروخت

کر دیا۔ GST کی شرح 18% ہے۔ میسرز جے کیمیکل کے ذریعے قابل ادا GST معلوم کرنے کے لیے درج ذیل سرگرمی

مکمل کیجیے :

سرگرمی :

$$(a) \text{ ان پٹ ٹیکس } = \boxed{} \text{ ₹ کا } 18\% = \boxed{} \text{ ₹}$$

$$(b) \text{ آؤٹ پٹ ٹیکس } = \boxed{} \text{ ₹ کا } 18\% = \boxed{} \text{ ₹}$$

$$(c) \text{ قابل ادا GST } = \boxed{} \dots \text{ (ضابطہ) } \dots$$

$$= ₹ (1800 - 1440) = ₹ \boxed{}$$

6

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

(i) دو اعداد کا مجموعہ 88 ہے۔ اگر بڑے عدد کو چھوٹے عدد سے تقسیم کیا جائے تو خارج قسمت 5 اور باقی 10 حاصل ہوتا ہے۔ ان

اعداد کو معلوم کیجیے۔

(ii) دو متواتر جفت طبعی اعداد کے مربعوں کا مجموعہ 724 ہے۔ وہ اعداد معلوم کیجیے۔

(iii) حسابی تصاعد (A.P.) کا 18 واں اور 39 واں رکن بالترتیب 52 اور 115 ہے۔ اس حسابی تصاعد کا پہلا رکن اور مشترک فرق معلوم کیجیے۔

(iv) ادیتی نے ₹ 100 درشنی قیمت (FV) کے شیئرس کی خریداری کے لیے ₹ 50,118 کی سرمایہ کاری اس وقت کی جب ان شیئرس کا بازار بھاؤ (MV) ₹ 50 تھا۔ دلالی کی شرح 0.2% اور دلالی پر GST کی شرح 18% تھی۔ معلوم کیجیے کہ ادیتی نے کتنے شیئرس خریدے۔

8

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

(i) ایک تین ہندی عدد، اپنے ہندسوں کے مجموعہ کے 26 گنا کے برابر ہے۔ اگر اس عدد میں 198 جمع کیا جائے تو ہندسوں کے مقام تبدیل ہو جاتے ہیں۔ کناروں کے ہندسوں کا مجموعہ، درمیانی ہندسے سے 3 زیادہ ہے۔ اس عدد کو معلوم کیجیے۔

(ii) ایک بے عیب پانے کو پھینکنے سے مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا ہر ایک ضریب حاصل کیا گیا۔ احتمال معلوم کیجیے کہ مساوات کے جذر مساوی ہیں۔

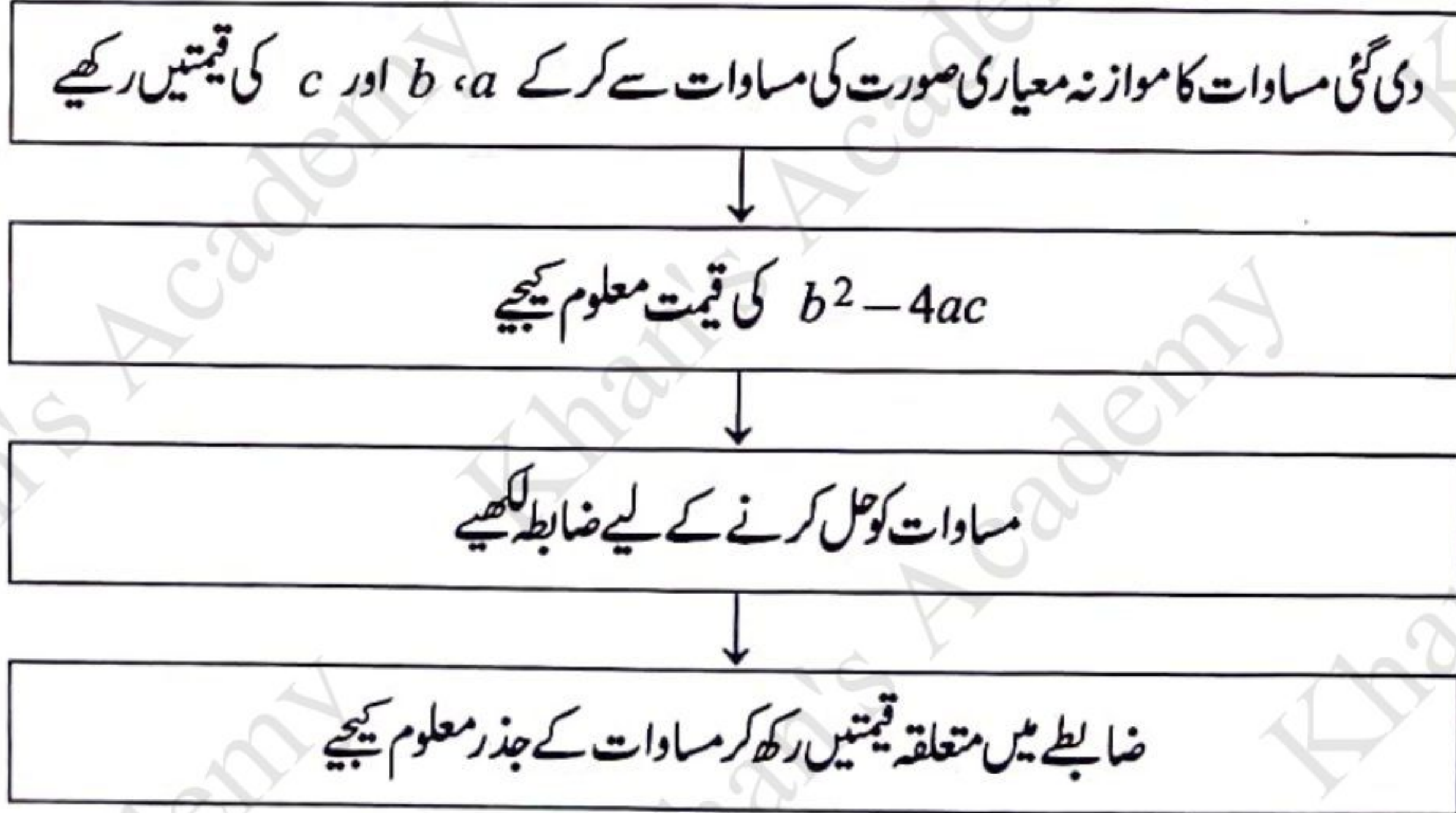
(iii) درج ذیل تعددی تقسیمی جدول میں ایک اسپتال میں ایک مخصوص دن میں علاج کرانے والے مریضوں کی عمروں سے متعلق معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ مریضوں کی عمروں کا وسطانیہ معلوم کیجیے :

عمر کا گروپ (سال)	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
مریضوں کی تعداد	40	32	35	45	33	15

3

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

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



(ii) ذیل کی جدول میں 150 قصبوں میں سالانہ بارش کے اوسط کا اندراج دیا ہوا ہے۔ تعددی کثیر ضلعی کھینچنے کے لیے ضروری محدودین کو ظاہر کرنے والا جدول تیار کیجیے :

اوسط بارش (سم میں)	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60
قصبوں کی تعداد	12	36	48	40	14
