

கூடுதல்-I

- 1) $\{4, 9, 25, 49, 121\}$
- 2) $\frac{2}{9}x^2$
- 3) 2
- 4) $\frac{x^2 - 7x + 40}{(x^2 - 25)(x+1)}$
- 5) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$
- 6) 4
- 7) 25 ஈடு
- 8) $x+y=3, 3x+y=7$
- 9) 1
- 10) 40 ஈடு
- 11) 3π
- 12) 100
- 13) $\frac{7}{10}$

கூடுதல்-II

- 15) $\{1, 8, 27, 64\}$
- (i) $a^b \times b^a = 2^5 \times 5^2$

$a=2, b=5$ (அ) $a=5, b=2$

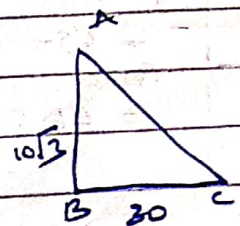
18) $1+3+5+\dots+55$

$n = \frac{55-1}{2} + 1$
 $= 27 + 1$
 $n = 28$

$S_n = n^2 = 28^2 = 784$

23

$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$
 $= \frac{10\sqrt{3}}{30}$
 $= \frac{\sqrt{3}}{3}$
 $= \frac{1}{\sqrt{3}}$



$\theta = 30^\circ$

19) $x^2 + 6x - 4 = 0$
 $a=1, b=6, c=-4$
 $\alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -6, \alpha\beta = \frac{c}{a} = -4$
 $(\alpha - \beta)^2 = (\alpha + \beta)^2 - 4\alpha\beta$
 $= 36 + 16 = 52$

20) $A^T = \begin{bmatrix} 5 & -\sqrt{5} & 2 \\ 2 & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 2 & \frac{5}{2} & 1 \end{bmatrix}$
 $(A^T)^T = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{5} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 2 & \frac{5}{2} & 1 \end{bmatrix} = A$

21) $(-2, 0)$ மற்றும் $(a, 3)$

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $-\frac{1}{2} = \frac{3 - a}{a - (-2)}$
 $-1 = 2(3 - a)$
 $2a = 17$

$a = \frac{17}{2}$

22) $\Delta x_1 y_1 = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$

$= \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 4 & 6 & 1 \\ -3 & -5 & 1 \end{vmatrix}$

$= \frac{1}{2} [6 + 20 + 3 - (4 - 18 - 5)]$
 $= \frac{1}{2} [29 + 19]$
 $= \frac{1}{2} \times 48$
 $= 24 \text{ சதுர}$

17) $a_1 = \frac{3}{6}, a_2 = \frac{5}{6}, a_3 = \frac{7}{6}$

முதல் மூன்று சொற்களின் கூடுதல்
மூன்றாம் சொற்களின் கூடுதல்
 $d = t_2 - t_1 = \frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
 $d = t_3 - t_1 = \frac{7}{6} - \frac{3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
B = 2

(24) $4\pi r_1^2 = 4\pi r_2^2$
 $\frac{r_1^2}{r_2^2} = \left(\frac{3}{4}\right)^2$
 $= \frac{9}{16}$
 $r_1:r_2 = 9:16$

$A \times B = \{(3,0), (2,1), (1,0), (3,1)\}$
 $A \times C = \{(2,1), (2,2), (2,1), (3,2)\}$
 $(A \times B) \cap (A \times C) = \{(2,1), (3,1)\}$ - (2)
 $\textcircled{1} = \textcircled{2}$

(25) $\frac{1}{3}\pi r^2 h = 11088$
 $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times r^2 \times 24 = 11088$
 $r^2 = 11088 \times 3 \times \frac{7}{22}$
 $r^2 = 1441$
 $r = 21 \text{ cm}$

(30) $f \circ g = f(6x - 1)$
 $= 18x - 3k + 2$
 $g \circ f = g(3x + 2)$
 $= 15x + 12 - k$
 $f \circ g = g \circ f$
 $18x - 3k + 2 = 15x + 12 - k$
 $k = -5$

(26) $\pi r^2 h = \frac{4}{3}\pi r^2$
 $h = \frac{4}{3} \times \frac{15 \times 15 \times 15}{10 \times 10}$
 $h = 45 \text{ cm}$

(31) $k^4 = 8$ $68 = 128$
 $a^3 = 8$ - (1) $a^2 = \frac{128}{625}$ - (2)
 $\frac{(1)}{(2)} \Rightarrow r^4 = \left(\frac{2}{5}\right)^4$
 $r = \frac{2}{5}$
 $\textcircled{1} \Rightarrow a \left(\frac{2}{5}\right)^2 = 8$
 $a = 125$

(27) $2SF = L - S$
 $36.8 = L - 12.4$
 $L = 36.8 + 12.4$
 $L = 50.2$

AMGB (3) d j n i r f o n r
 a, ar, ar^2, \dots
 $125, 50, 20, \dots$

(28) $n(S) = 4$
 $A = \{HH, TH, HT\}$
 $\frac{2}{4} \text{ f o n n f o n n i k z j n p p o r}$
 $\frac{1}{4} \text{ f o n n f o n n i k z j n p p o r}$
 $= \frac{1}{4}$

(32) $10^2 + 11^2 + 12^2 + \dots + 24^2$
 $1^2 + 2^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
 $(1^2 + 2^2 + \dots + 24^2) - (1^2 + 2^2 + \dots + 9^2)$
 $= \frac{24 \times 25 \times 49}{6} - \frac{9 \times 10 \times 19}{6}$
 $= 4900 - 285$
 $= 4615$

25. $A \times (BDC) = (A \times B)D (A \times C)$
 $BDC = \{1\}$
 $A \times (BDC) = \{(2,1), (3,1)\}$ - (1)

33

$x=2$
$y=-1$
$z=4$

34

$$\begin{array}{r}
 3x^2 + 2x + 4 \\
 3x^2 \overline{) 9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + 9x + 6} \\
 \underline{9x^4} \\
 12x^3 + 28x^2 \\
 \underline{-12x^3 + 4x^2} \\
 24x^2 + 9x + 6 \\
 \underline{24x^2 + 16x + 16} \\
 0
 \end{array}$$

$a=16$
$b=16$

35

$n(S) = 36$

$n(A) = 6, P(A) = \frac{6}{36}$

$n(B) = 3, P(B) = \frac{3}{36}$

$n(A \cap B) = \frac{1}{36}$

$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$= \frac{6}{36} + \frac{3}{36} - \frac{1}{36}$$

$$= \frac{8}{36}$$

$$= \frac{2}{9}$$

36

$A-B = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$

$(A-B)^T = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \text{ --- ①}$

$A^T - B^T = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$

$A^T - B^T = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -2 \end{pmatrix} \text{ --- ②}$

① = ②

$(A-B)^T = A^T - B^T$

37) டிரைஜன் சதுரம்:
 சதுரம், 4 கோணம் --- ②
 15 கோணம் --- ③

38)

BC இன் சமீபம் = $\frac{3+2}{12-10} = \frac{5}{2}$

$BC \perp AD$

$\therefore AD$ இன் சமீபம் = $-\frac{2}{5}$

AD இன் சமீபம் ③

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 0 = -\frac{2}{5}(x + 3)$

$2x + 5y + 6 = 0$

39)

கம்பி = $\frac{30}{\sin 60}$

$AB = 30 \cos 60$

கம்பி = $\frac{30}{\sin 60}$

$30\sqrt{3} = 30 + h$

$h = 30\sqrt{3} - 30$

$h = 30(1.732 - 1)$

$h = 21.96 \text{ m}$

40) சதுரத்தின் பரப்பளவு

$r=7, h=11$

பரப்பளவு = $2\pi r^2 + \pi r l$

$= (2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7) + (\frac{22}{7} \times 7 \times 11)$

$= \frac{22}{7} \times 7 (14 + 11)$

$= 22 \times 25$

$= 550 \text{ cm}^2$

(41)	x	f	d = x - A	fd	fd ²
	10	3	-8	-24	192
	15	2	-3	-6	18
	18	5	0	0	0
	20	8	2	16	32
	25	2	7	14	98
	Σ	20		0	340

சீர்தரணி முறை:
(4,5)
1) இரண்டு தரணிகள்.
44) (b) சீர்தரணி (-2,1)

$$\text{சீர்தரணி } \sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{340}{20}}$$

$$= \sqrt{17}$$

$\sigma = 4.1$

M. GANGAI AMARAN, M.Sc. B.Ed
B.T Assst. in Maths
Govt. HR. SEC. School.
Vellaiyur - 606107
VILLUPURAM (DT)

42) $A = b^2 - 4ac = 0$
 $(b-c)^2 - 4(a-b)(c-a) = 0$
 $b^2 + c^2 + 4a^2 + 2bc - 4ac - 4ab = 0$
 $(2a-b-c)^2 = 0$
 $2a - b - c = 0$
 $2a = b + c$

வினா - III

43) a) 240 கிராம் 45 கிராம்
25 கிராம் - 2
20 கிராம் - 6

43) b) 25 கிராம்:
25 கிராம் - 2
20 கிராம் - 6

44) a) 25 கிராம் - 2
20 கிராம் - 1
15 கிராம் } 4