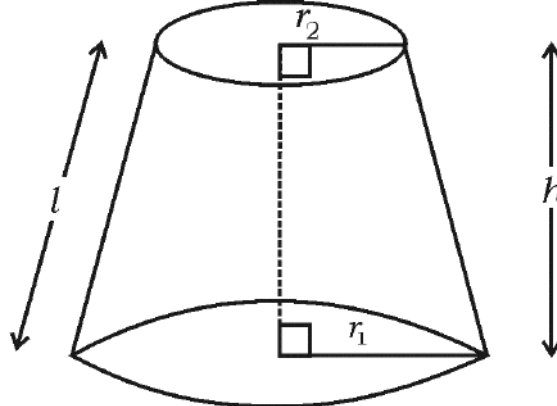


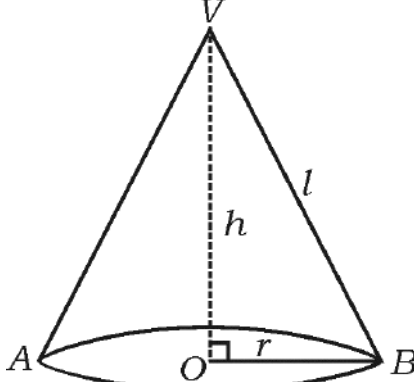
A

[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.		8, 5, 2, - 1, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ (A) - 3 (B) - 2 (C) 3 (D) 8 ಉತ್ತರ :	
	(A)	- 3	1
3.		$2x^2 = x - 7$ ಇದರ ಆದರ್ಶರೂಪ (A) $2x^2 - x = -7$ (B) $2x^2 + x - 7 = 0$ (C) $2x^2 - x + 7 = 0$ (D) $2x^2 + x + 7 = 0$ ಉತ್ತರ :	
	(C)	$2x^2 - x + 7 = 0$	1
4.		$\cos (90^\circ - 30^\circ)$ ಇದರ ಬೆಲೆ (A) - 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 0 (D) 1 ಉತ್ತರ :	
	(B)	$\frac{1}{2}$	1
5.		ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $P (x, y)$ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ (A) $\sqrt{x^2 + y^2}$ (B) $x^2 + y^2$ (C) $x^2 - y^2$ (D) $\sqrt{x^2 - y^2}$ ಉತ್ತರ :	
	(A)	$\sqrt{x^2 + y^2}$	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
6.		ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ನಡುವಿನ ಕೋನವು (A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 180° ಉತ್ತರ :	
7.	(C)	90° ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲ  (A) $\pi (r_1 + r_2) l$ (B) $\pi (r_1 - r_2) l$ (C) $\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 - r_2^2 - r_1 r_2)$ (D) $\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$ ಉತ್ತರ :	1
8.	(D)	$\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$ 'r' ಮಾನ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (A) πr^2 ಚದರ ಮಾನಗಳು (B) $2 \pi r^2$ ಚದರ ಮಾನಗಳು (C) $3 \pi r^2$ ಚದರ ಮಾನಗಳು (D) $4 \pi r^2$ ಚದರ ಮಾನಗಳು ಉತ್ತರ :	1
	(D)	$4 \pi r^2$ ಚದರ ಮಾನಗಳು	1

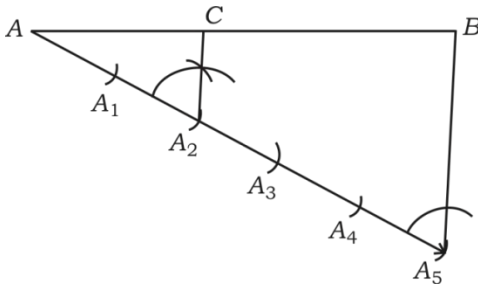
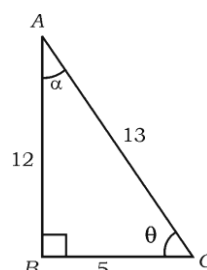
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $8 \times 1 = 8$	
9.	(ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 16ರವರೆಗೆ ನೇರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ? ಉತ್ತರ : ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.	1
10.	ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದ 'a' ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 'd' ಆದಾಗ, ಅದರ 'n' ನೇ ಪದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $a_n = a + (n - 1)d$	1
11.	ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $ax^2 + bx + c = 0$	1
12.	$\frac{\sin 18^\circ}{\cos 72^\circ}$ ಇದರ ಬೆಲೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : 1	1
13.	x-ಅಕ್ಷದಿಂದ (4, 3) ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : 3	1
14.	6, 4, 2, 10 ಮತ್ತು 7 ಈ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : 6	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	“ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ” ದ (ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ) ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಚನೆ: ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.	1
16.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.  ಉತ್ತರ : ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\pi r l$ ಚ.ಮಾನಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $8 \times 2 = 16$	1
17.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ವರ್ಗಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ : $2x + y = 8$ $x - y = 1$ ಉತ್ತರ : $2x + y = 8 \dots\dots\dots (1)$ ಕೂಡಿದಾಗ $x - y = 1 \dots\dots\dots (2)$ $3x = 9$	$\frac{1}{2}$

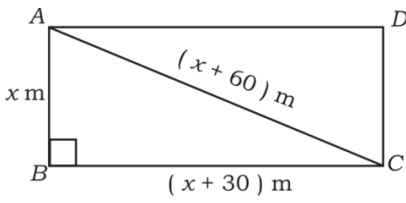
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$x = \frac{9}{3}$ $x = 3$ $x = 3$ ನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ, $2(3) + y = 8$ $6 + y = 8$ $y = 8 - 6$ $y = 2$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$
18.	5, 8, 11, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 30ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : 5, 8, 11 ಇಲ್ಲಿ $a = 5$, $d = 8 - 5 = 3$, $n = 30$ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ n ನೇ ಪದ, $a_n = a + (n - 1)d$ $a_{30} = 5 + (30 - 1)3$ $= 5 + 29 \times 3$ $= 5 + 87$ $a_{30} = 92$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2
19.	10, 15, 20, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಥವಾ ಮೊದಲ 20 ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $a = 10$, $d = 15 - 10 = 5$, $n = 20$, $S_{20} = ?$ $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$	$\frac{1}{2}$

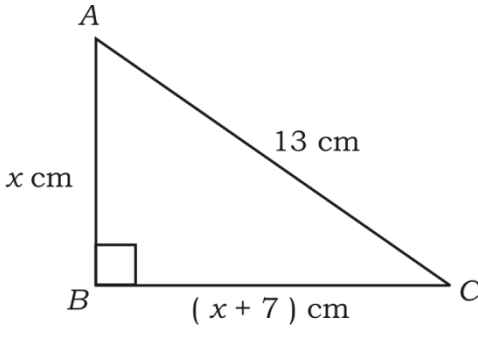
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$S_{20} = \frac{20}{2} [2(10) + (20-1)5]$ $= 10 [20 + 19 \times 5]$ $= 10 [20 + 95]$ $= 10 \times 115$ $S_{20} = 1150$ ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಅಥವಾ $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$ $n = 20$ $S_{20} = \frac{20(20+1)}{2}$ $= \frac{20 \times 21}{2}$ $= 10 \times 21$ $S_{20} = 210$	1/2 1/2 1/2 2
20.	$x^2 + 5x + 2 = 0$ ಇದರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $x^2 + 5x + 2 = 0$ $ax^2 + bx + c = 0$ $a = 1, b = 5, c = 2$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $= \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4(1)(2)}}{2(1)}$ $= \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 8}}{2}$ $= \frac{-5 \pm \sqrt{17}}{2}$	1/2 1/2 1/2 1/2 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21.	$x^2 + 4x + 4 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $x^2 + 4x + 4 = 0$ $ax^2 + bx + c = 0$ $a = 1, b = 4, c = 4$ $\text{ಶೋಧಕ} = b^2 - 4ac$ $= 4^2 - 4(1)(4)$ $= 16 - 16$ $= 0$ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವ : ಎರಡು ಸಮನಾದ ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳು.	1/2 1/2 1/2 1/2 2
22.	A (2, 6) ಮತ್ತು B (5, 10) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ದೂರ ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಥವಾ P (3, 4) ಮತ್ತು Q (5, 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು 'ಮಧ್ಯಬಿಂದು' ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : A (2, 6) B (5, 10) $x_1, y_1 \quad x_2, y_2$ ದೂರ ಸೂತ್ರ $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $= \sqrt{(5 - 2)^2 + (10 - 6)^2}$ $= \sqrt{3^2 + 4^2}$ $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25}$ $d = 5$ ಮಾನಗಳು ಅಥವಾ P (3, 4) Q (5, 6) $x_1, y_1 \quad x_2, y_2$ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದು ಸೂತ್ರ $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \left(\frac{3+5}{2}, \frac{4+6}{2} \right)$ $= \left(\frac{8}{2}, \frac{10}{2} \right)$ $P(x, y) = (4, 5)$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
23.	10 cm ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರಚನೆಯಿಂದ 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ. ಉತ್ತರ :  $AC : CB = 2 : 3$ 10 cm ರೇಖಾಖಂಡ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$ A ಯಲ್ಲಿ ಲಘುಕೋನ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$ 5 ಕಂಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$ $A_2C \parallel A_5B$ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$ ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ರಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.	2
24.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : i) $\sin \theta$ ii) $\tan \alpha$. 	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
IV. 25.	ಉತ್ತರ : (i) $\sin\theta = \frac{12}{13}$ 1 (ii) $\tan \alpha = \frac{5}{12}$ 1 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $9 \times 3 = 27$ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 9 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 144 ಆಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಇದರ 9ನೇ ಪದವು 28 ಆದಾಗ, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $S_n = \frac{n}{2} [a + l]$ $\frac{1}{2}$ $S_9 = \frac{9}{2} [a + 28]$ $144 = \frac{9}{2} [a + 28]$ $\frac{1}{2}$ $\frac{144 \times 2}{9} = a + 28$ $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\}$ $32 = a + 28$ $a = 32 - 28$ $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$ $\frac{1}{2}$ $a = 4$ $a_n = a + (n - 1) d$ $\frac{1}{2}$ $a_9 = 4 + (9 - 1) d$ $\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$ $\frac{1}{2}$ $28 = 4 + 8d$ $24 = 8d$ $d = \frac{24}{8}$ $d = 3$ $\frac{1}{2}$ ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.	2
		3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
26.	ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಮೈದಾನದ ಕರ್ಣವು ಅದರ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 60 m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವು ಆ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 30 m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಮೈದಾನದ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಥವಾ ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣವು 13 cm ಉದ್ದವಿದೆ. ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹುವು ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 7 cm ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ :  $ABCD \rightarrow$ ಆಯತಾಕಾರದ ಮೈದಾನ $AB = x$ m ಆಗಿರಲಿ ಆಗ $BC = (x + 30)$ m $AC = (x + 60)$ m $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $\frac{1}{2}$ $(x + 60)^2 = x^2 + (x + 30)^2$ $\frac{1}{2}$ ~~x^2~~ + 60² + 2 × x × 60 = ~~x^2~~ + x² + 30² + 2 × x × 30 3600 + 120x = x² + 900 + 60x x² + 900 + 60x - 3600 - 120x = 0 x² - 60x - 2700 = 0 $\frac{1}{2}$ x² - 90x + 30x - 2700 = 0 x(x - 90) + 30(x - 90) = 0 (x - 90)(x + 30) = 0 $\frac{1}{2}$ x - 90 = 0 ಅಥವಾ x + 30 = 0 x = 90 ಅಥವಾ x = -30 (ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ) $\therefore x = 90$ AB = x = 90 m BC = (x + 30) = 90 + 30 = 120 m $\frac{1}{2}$ ಅಥವಾ	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 ABC ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿರಲಿ $AC = 13 \text{ cm}$, $AB = x \text{ cm}$ ಮತ್ತು $BC = (x + 7) \text{ cm}$ ಆಗಿರಲಿ $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $\frac{1}{2}$ $13^2 = x^2 + (x + 7)^2$ $\frac{1}{2}$ $\Rightarrow 169 = x^2 + x^2 + 49 + 14x$ $\Rightarrow 169 = 2x^2 + 49 + 14x$ $\Rightarrow 2x^2 + 49 + 14x - 169 = 0$ $\Rightarrow 2x^2 + 14x - 120 = 0$ $\frac{1}{2}$ $\div 2, \quad x^2 + 7x - 60 = 0$ $\Rightarrow x^2 + 12x - 5x - 60 = 0$ $\Rightarrow x(x + 12) - 5(x + 12) = 0$ $\Rightarrow (x + 12)(x - 5) = 0$ $\frac{1}{2}$ $x + 12 = 0$ ಅಥವಾ $x - 5 = 0$ $x = -12$ ಅಥವಾ $x = 5$ (ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ) $\therefore x = 5$ $\frac{1}{2}$ $AB = x = 5 \text{ cm}$ $BC = (x + 7) = 5 + 7 = 12 \text{ cm}$ $\frac{1}{2}$	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
27.	$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಅಥವಾ $\sec \theta (1 - \sin \theta) (\sec \theta + \tan \theta) = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಉತ್ತರ : LHS = $(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2$ = $\sin^2 A + \operatorname{cosec}^2 A + 2\sin A \cdot \operatorname{cosec} A + \cos^2 A + \sec^2 A + 2\cos A \cdot \sec A$ 1 = $\sin^2 A + \cos^2 A + \operatorname{cosec}^2 A + 2\cancel{\sin A} \cdot \frac{1}{\cancel{\sin A}} + \sec^2 A + 2\cancel{\cos A} \cdot \frac{1}{\cancel{\cos A}}$ 1 = $1 + (1 + \cot^2 A) + 2 + (1 + \tan^2 A) + 2$ [$\because \operatorname{cosec}^2 A = 1 + \cot^2 A$ $\sec^2 A = 1 + \tan^2 A$ $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$] 1/2 = $7 + \tan^2 A + \cot^2 A$ 1/2 LHS = RHS ಅಥವಾ LHS = $\sec \theta (1 - \sin \theta) (\sec \theta + \tan \theta)$ = $\frac{1}{\cos \theta} (1 - \sin \theta) \left(\frac{1}{\cos \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \right)$ 1 = $\frac{(1 - \sin \theta)}{\cos \theta} \times \frac{(1 + \sin \theta)}{\cos \theta}$ 1/2 = $\frac{1 - \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}$ 1/2 = $\frac{1 - \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}$ [$\because 1 - \sin^2 \theta = \cos^2 \theta$] 1/2 = 1 1/2 $\therefore$ L.H.S. = R.H.S	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
28.	$A (-1, 7)$ ಮತ್ತು $B (4, -3)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು AB ಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವು $2 : 3$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಆ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅಥವಾ $P (0, 4)$, $Q (3, 0)$ ಮತ್ತು $R (3, 5)$ ಇವುಗಳನ್ನು ಶೃಂಗಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ PQR ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : $A (-1, 7)$, $B (4, -3)$ $2 : 3$ x_1, y_1 x_2, y_2 $m_1 m_2$ $P(x, y) = \left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$ 1 $= \left(\frac{2(4) + 3(-1)}{2+3}, \frac{2(-3) + 3(7)}{2+3} \right)$ $\frac{1}{2}$ $= \left(\frac{8-3}{5}, \frac{-6+21}{5} \right)$ $\frac{1}{2}$ $= \left(\frac{5}{5}, \frac{15}{5} \right)$ $\frac{1}{2}$ $P(x, y) = (1, 3)$ $\frac{1}{2}$ ಅಥವಾ $P (0, 4)$, $Q (3, 0)$ $R (3, 5)$ x_1, y_1 x_2, y_2 x_3, y_3 $A = \frac{1}{2} [x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)]$ 1 $= \frac{1}{2} [0(0-5) + 3(5-4) + 3(4-0)]$ $\frac{1}{2}$	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																								
	$= \frac{1}{2}[0(-5)+3(1)+3(4)]$ $= \frac{1}{2} [0 + 3 + 12]$ $= \frac{1}{2} \times 15$ $A=\frac{15}{2} \text{ ಅಥವಾ } 7.5 \text{ ಚ.ಮಾನಗಳು}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$																								
29.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : <table><tr><th>ವರ್ಗಾಂತರ</th><th>ಆವೃತ್ತಿ</th></tr><tr><td>10 — 20</td><td>2</td></tr><tr><td>20 — 30</td><td>3</td></tr><tr><td>30 — 40</td><td>5</td></tr><tr><td>40 — 50</td><td>7</td></tr><tr><td>50 — 60</td><td>3</td></tr></table> ಅಥವಾ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : <table><tr><th>ವರ್ಗಾಂತರ</th><th>ಆವೃತ್ತಿ</th></tr><tr><td>5 — 15</td><td>3</td></tr><tr><td>15 — 25</td><td>4</td></tr><tr><td>25 — 35</td><td>8</td></tr><tr><td>35 — 45</td><td>7</td></tr><tr><td>45 — 55</td><td>3</td></tr></table>	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	10 — 20	2	20 — 30	3	30 — 40	5	40 — 50	7	50 — 60	3	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	5 — 15	3	15 — 25	4	25 — 35	8	35 — 45	7	45 — 55	3	3
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																									
10 — 20	2																									
20 — 30	3																									
30 — 40	5																									
40 — 50	7																									
50 — 60	3																									
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																									
5 — 15	3																									
15 — 25	4																									
25 — 35	8																									
35 — 45	7																									
45 — 55	3																									

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																												
	ಉತ್ತರ : <table><tr><th>C-I ವರ್ಗಾಂತರ</th><th>f_i</th><th>x_i</th><th>$f_i x_i$</th></tr><tr><td>10-20</td><td>2</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td>20-30</td><td>3</td><td>25</td><td>75</td></tr><tr><td>30-40</td><td>5</td><td>35</td><td>175</td></tr><tr><td>40-50</td><td>7</td><td>45</td><td>315</td></tr><tr><td>50-60</td><td>3</td><td>55</td><td>165</td></tr><tr><td></td><td>$N = 20$</td><td></td><td>$\sum f_i x_i = 760$</td></tr></table> ಕೋಷ್ಟಕ 2 [ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು 01] $f_i x_i$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು 01] ಸರಾಸರಿ, $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{N}$ ಅಥವಾ $\frac{\sum FX}{N}$ 1/2 $= \frac{760}{20}$ $\bar{X} = 38$ 1/2 ಅಥವಾ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ $f_0 = 4, f_1 = 8, f_2 = 7, h = 10$ ಮತ್ತು $l = 25$ ಬಹುಲಕ = $l + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$ 1 $= 25 + \left[\frac{8 - 4}{2(8) - 4 - 7} \right] \times 10$ 1/2 $= 25 + \left[\frac{4}{16 - 11} \right] \times 10$ 1/2 $= 25 + \frac{4}{5} \times 10^2$ 1/2 $= 25 + 8$ ಬಹುಲಕ = 33 1/2	C-I ವರ್ಗಾಂತರ	f_i	x_i	$f_i x_i$	10-20	2	15	30	20-30	3	25	75	30-40	5	35	175	40-50	7	45	315	50-60	3	55	165		$N = 20$		$\sum f_i x_i = 760$	3
C-I ವರ್ಗಾಂತರ	f_i	x_i	$f_i x_i$																											
10-20	2	15	30																											
20-30	3	25	75																											
30-40	5	35	175																											
40-50	7	45	315																											
50-60	3	55	165																											
	$N = 20$		$\sum f_i x_i = 760$																											

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

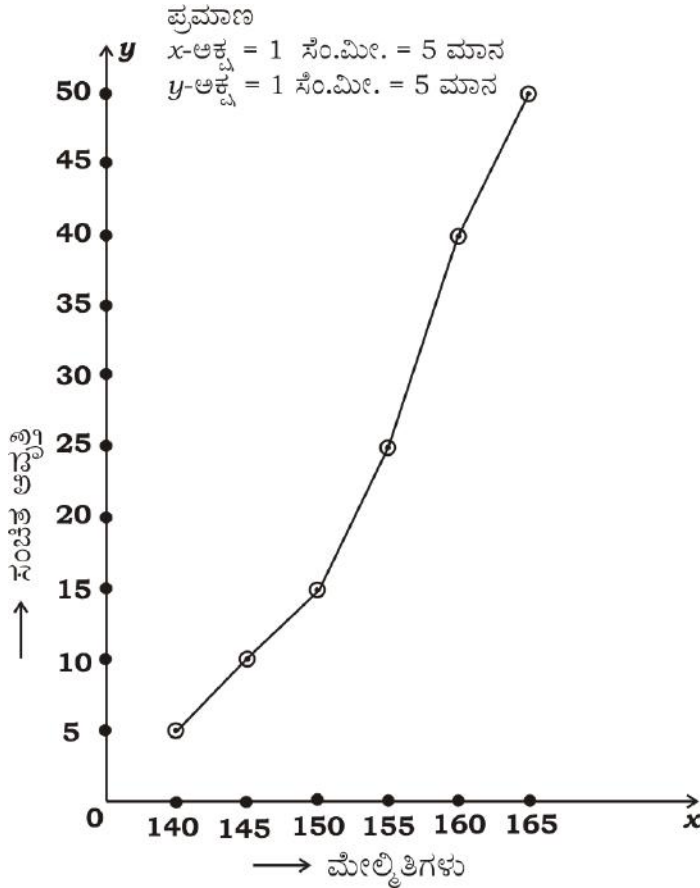
ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

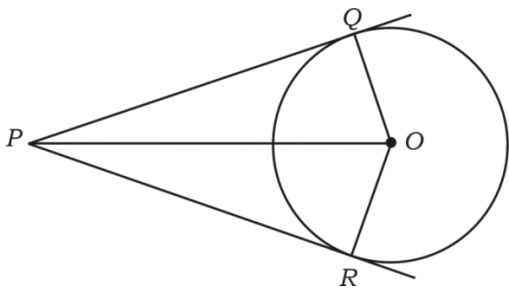
ಅಂಕಗಳು

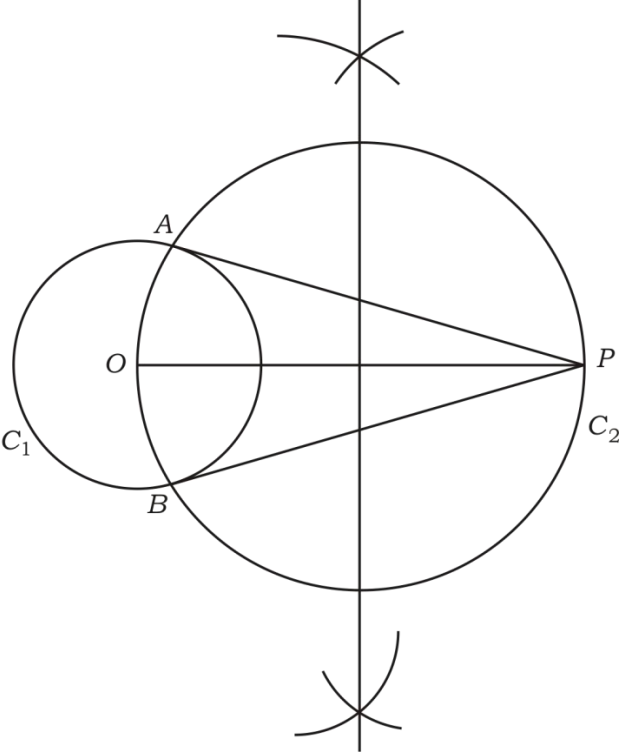
30. ಒಂದು ತರಗತಿಯ 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಎತ್ತರಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ದಾಖಲಾದವು. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಕಡಿಮೆ ವಿಧಾನ'ದ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ :

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಎತ್ತರ cm ಗಳಲ್ಲಿ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)
140 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	5
145 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	10
150 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	15
155 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	25
160 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	40
165 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	50

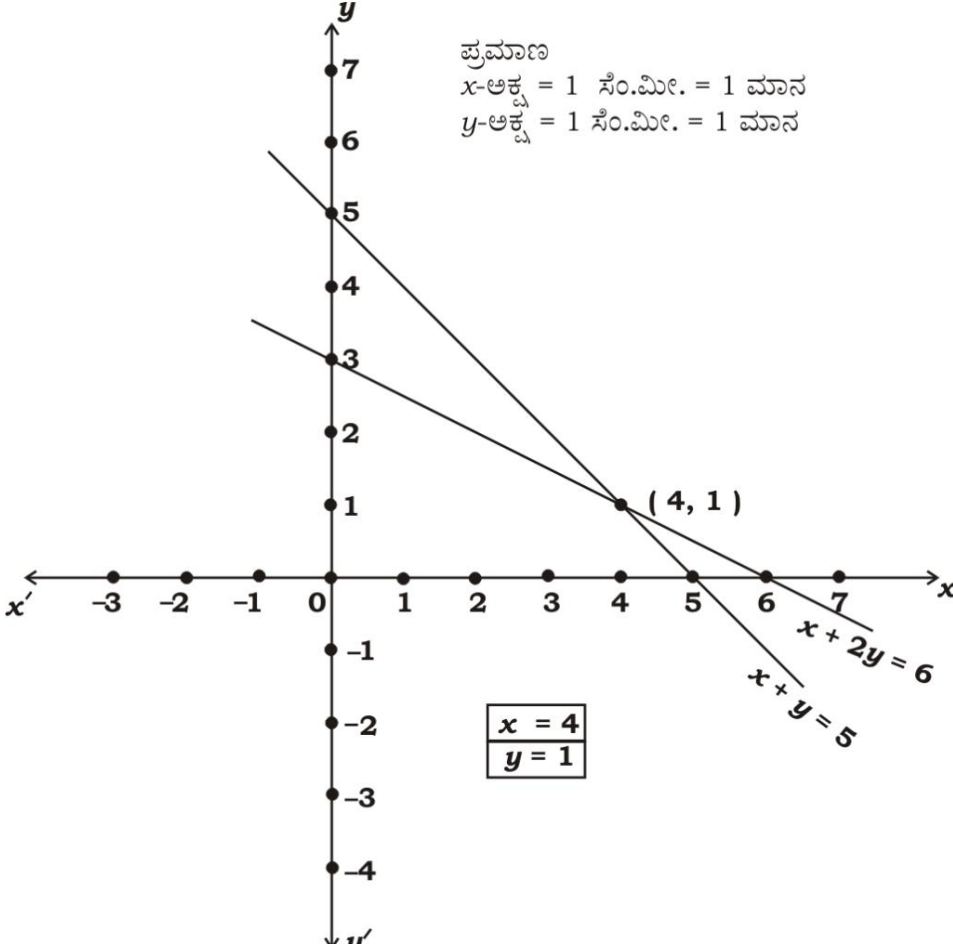
ಉತ್ತರ :



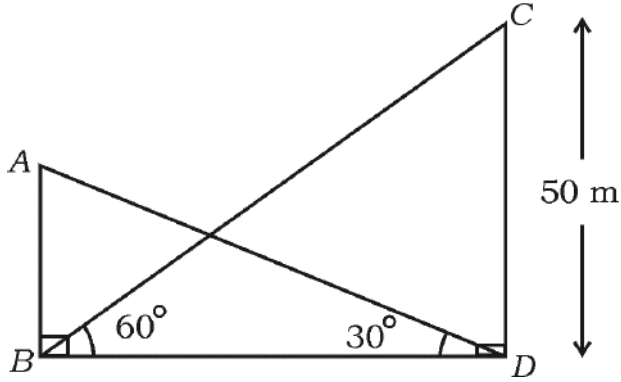
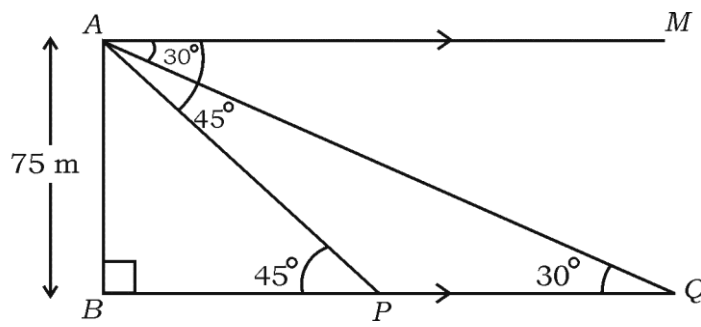
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
31.	ಅಕ್ಷರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ($\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$)	1
	ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು	1
	ಓಜೀವ್ ರೇಖೆ ಎಳೆಯುವುದು	1
		3
	“ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.	
	ಉತ್ತರ :	
		$\frac{1}{2}$
	ದತ್ತ : ‘O’ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ. PQ ಮತ್ತು PR ಗಳು ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು ‘P’ ಯಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.	$\frac{1}{2}$
	ಸಾಧನೀಯ : $PQ = PR$	$\frac{1}{2}$
	ರಚನೆ : OP, OQ ಮತ್ತು OR ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.	$\frac{1}{2}$
	ಸಾಧನೆ : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ	
	$\angle OQP = \angle ORP = 90^\circ$ $OQ \perp PQ$ $OR \perp PR$ $OQ = OR$ [ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು] $OP = OP$ [ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು] $\triangle OQP \cong \triangle ORP$ [ಲ.ವಿ.ಬಾ.] $PQ = PR$ [ಸ.ತ್ರಿ.ವಿ.ಬಾ.]	$\frac{1}{2}$
	ಸೂಚನೆ : ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
32.	3 cm ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 cm ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಉತ್ತರ :  3 cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತ ರಚಿಸುವುದು C_1 $\frac{1}{2}$ $OP = 8$ cm $\frac{1}{2}$ OP ಯ ಲಂಬಾಧಾರಕ ರಚಿಸುವುದು 1 C_2 ವೃತ್ತ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$ PA ಮತ್ತು PB ಸೇರಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$	3
33.	ಒಂದು ನೇರ ವೃತ್ತೀಯ ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲವು 2156 cm^3 ಆಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಎತ್ತರ 14 cm ಆದರೆ, ಅದರ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ} \right]$	

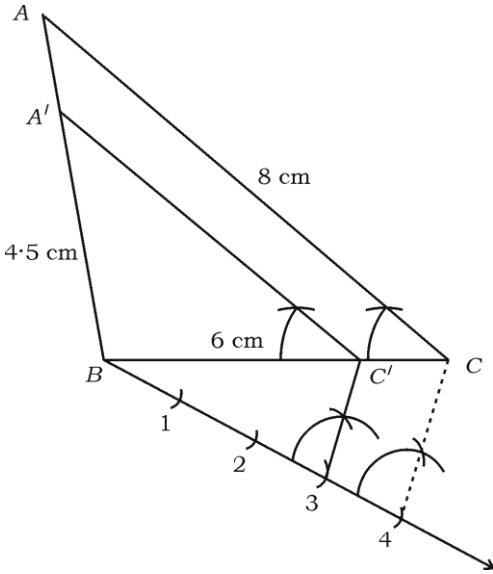
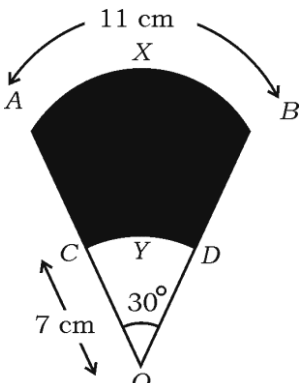
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಉತ್ತರ : $V = 2156 \text{ cm}^3$ $h = 14 \text{ cm}$ $r = ?$ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ? ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲ = $\pi r^2 h$ 1/2 $2156 = \frac{22}{7} \times r^2 \times 14$ 1/2 $r^2 = \frac{2156}{44}$ $r^2 = 49$ $r = \sqrt{49}$ $r = 7 \text{ cm}$ 1/2 ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $2\pi rh$ 1/2 $= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 14$ 1/2 $= 2 \times 22 \times 14$ $= 616 \text{ cm}^2$ 1/2	3
V.	ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :	$4 \times 4 = 16$
34.	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : $x + 2y = 6$ $x + y = 5$	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು												
35.	ಉತ್ತರ :  ಪ್ರಮಾಣ x-ಅಕ್ಷ = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮಾನ y-ಅಕ್ಷ = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮಾನ $x + 2y = 6$ $x + y = 5$ $x = 4$ $y = 1$ $x + 2y = 6$ <table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>y</td><td>3</td><td>0</td></tr> </table> $x + y = 5$ <table border="1"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>5</td></tr> <tr><td>y</td><td>5</td><td>0</td></tr> </table> ಕೋಷ್ಟಕ ರಚನೆಗೆ (1 + 1) 2 ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು 1 ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ x ಮತ್ತು y ಬೇಲೆ ಬರೆಯುವುದು 1 ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು.	x	0	6	y	3	0	x	0	5	y	5	0	4
x	0	6												
y	3	0												
x	0	5												
y	5	0												

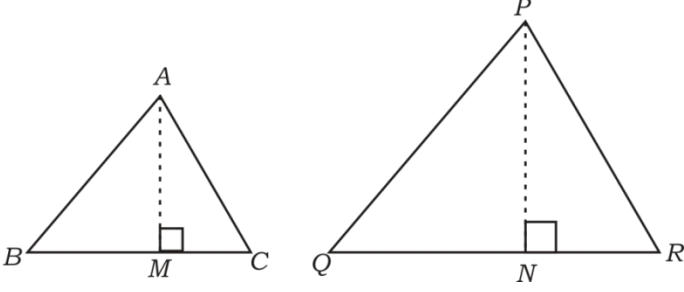
35. ಗೋಪುರದ ಪಾದದಿಂದ ಕಟ್ಟಡವೊಂದರ ಮೇಲ್ತುದಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ಪಾದದಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60° ಇದೆ. ಗೋಪುರ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ 50 m ಆದರೆ, ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  ಅಥವಾ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 75 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ದೀಪಸ್ತಂಭವೊಂದರ ಮೇಲಿನಿಂದ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ, ಉಂಟಾದ ಅವನತ ಕೋನಗಳು 30° ಮತ್ತು 45° ಆಗಿವೆ. ದೀಪಸ್ತಂಭದ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಡಗಿನ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.  ಉತ್ತರ : $\triangle BDC$ ಯಲ್ಲಿ $\tan 60^\circ = \frac{CD}{BD}$ 1/2 $\sqrt{3} = \frac{50}{BD}$ 1/2 $BD = \frac{50}{\sqrt{3}}$ (1) 1/2 $\triangle ABD$ ಯಲ್ಲಿ $\tan 30^\circ = \frac{AB}{BD}$ 1/2	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AB}{BD}$ $BD = \sqrt{3} \cdot AB \dots\dots\dots (2)$ (1) ಮತ್ತು (2) ರಿಂದ $\sqrt{3} \cdot AB = \frac{50}{\sqrt{3}}$ $AB = \frac{50}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}$ $AB = \frac{50}{3} \text{ ಅಥವಾ } 16\frac{2}{3} \text{ m}$ ಅಥವಾ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ PQ ಆಗಿದೆ. $\Delta ABP \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 45^\circ = \frac{AB}{BP}$ $1 = \frac{75}{BP}$ $\therefore BP = 75$ $\Delta ABQ \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 30^\circ = \frac{AB}{BQ}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{75}{BP + PQ}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{75}{75 + PQ}$ $75 + PQ = 75\sqrt{3}$ $PQ = 75\sqrt{3} - 75$ $PQ = 75(\sqrt{3} - 1) \text{ m}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 4 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 4
36.	4.5 cm, 6 cm ಮತ್ತು 8 cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{3}{4}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಉತ್ತರ :  ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ 1 ಲಘುಕೋನದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಂಸಗಳ ವಿಭಜನೆ 1 ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು 1 ಬೇಕಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು 1 4 37. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AXB ಮತ್ತು CYD ಗಳು 'O' ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ಕಂಸಗಳಾಗಿವೆ. AXB ಕಂಸದ ಉದ್ದವು 11 cm ಇದೆ. OC = 7 cm ಮತ್ತು $\angle AOB = 30^\circ$ ಆದರೆ, ಛಾಯೀಕರಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $\left[\pi = \frac{22}{7} \text{ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ} \right]$ 	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಉತ್ತರ : ಕಂಸದ ಉದ್ದ = $\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ 1/2 $11 = \frac{30^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22^{11}}{7} \times r$ 1/2 $11 = \frac{11r}{21}$ $r = \frac{11 \times 21}{11}$ $r = 21 \text{ cm}$ 1/2 OAXB ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $A_1 = \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ 1/2 $= \frac{30^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 21^2$ $= \frac{1}{12} \times \frac{22^{11}}{7} \times 21^3 \times 21$ $= \frac{231}{2} \text{ cm}^2$ 1/2 OCYD ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $A_2 = \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ $= \frac{30^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 7^2$ $= \frac{1}{12} \times \frac{22^{11}}{7} \times 7 \times 7$ $A_2 = \frac{77}{6} \text{ cm}^2$ 1/2 ಛಾಯೀಕರಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $A_1 - A_2$ $= \frac{231}{2} - \frac{77}{6}$ $= \frac{693 - 77}{6}$ 1/2	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
VI.	$= \frac{616}{6}$ $= \frac{308}{3} \text{ cm}^2$ or $= 102.66 \text{ cm}^2 \text{ ಅಥವಾ } 102.7 \text{ cm}^2$ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ : 38. “ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. ಉತ್ತರ :  ದತ್ತ : $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ $\therefore \frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{AC}{PR}$ ಸಾಧನೀಯ : $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC^2}{QR^2}$ ರಚನೆ : $AM \perp BC$ ಮತ್ತು $PN \perp QR$ ಎಳೆಯಿರಿ. $\text{ಸಾಧನೆ : } \frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{\frac{1}{2} \times BC \times AM}{\frac{1}{2} \times QR \times PN}$ $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC}{QR} \times \frac{AM}{PN} \dots\dots\dots (1)$ ΔABM ಮತ್ತು ΔPQN ಗಳಲ್ಲಿ $\angle B = \angle Q$	$\frac{1}{2}$ 4 $1 \times 5 = 5$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\angle M = \angle N = 90^\circ$ [ರಚನೆ] $\Delta ABM \sim \Delta PQN$ [ಕೋನ-ಕೋನ ಸಮರೂಪಿತೆಯ ನಿಬಂಧನೆ] $\frac{AM}{PN} = \frac{AB}{PQ}$ (2) ಆದರೆ, $\frac{BC}{QR} = \frac{AB}{PQ}$ (3) (ದತ್ತ) (2) ರಿಂದ (3) ರ ವರೆಗೆ $\frac{AM}{PN} = \frac{BC}{QR}$ (4) (4) ನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ, $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC}{QR} \times \frac{BC}{QR}$ $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC^2}{QR^2}$ ಸೂಚನೆ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.	 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 5