

A**CCE RF
UNREVISED FULL SYLLABUS**

ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಲಿ,
ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 003

**KARNATAKA SCHOOL EXAMINATION AND ASSESSMENT BOARD,
MALLESHWARAM, BENGALURU - 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2023

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2023

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 03. 04. 2023]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 03. 04. 2023]

CODE NO. : **81-K**

ವಿಷಯ : **ಗಣಿತ**

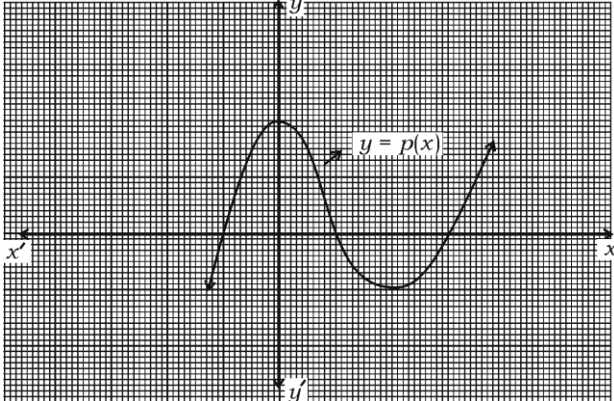
Subject : MATHEMATICS

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh)

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

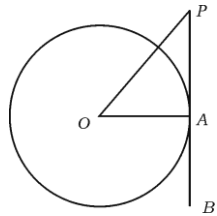
[Max. Marks : 80

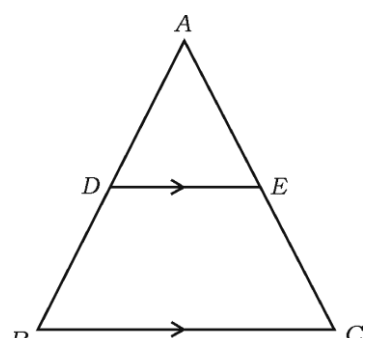
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I. 1.		<p>ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : $8 \times 1 = 8$</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ $y = p(x)$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು ಹೊಂದಿರುವ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು,</p> 	

● RF(A)/100/3310 (MA)

[Turn over

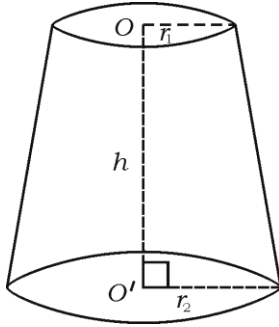
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
		(A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 4 ಉತ್ತರ:	
2.	(A)	3 ಒಂದು ಘಟನೆ 'E' ಗೆ $P(E) = 0.75$ ಆದರೆ, $P(\bar{E})$ ಯು	1
		(A) 2.5 (B) 0.25 (C) 0.025 (D) 1.25 ಉತ್ತರ:	
3.	(B)	0.25 ತ್ರಿಜ್ಯ 'r' ಹಾಗೂ ಎತ್ತರ 'h' ಆಗಿರುವ ನೇರ ವೃತ್ತಪಾದ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು,	1
		(A) $\pi r(r+h)$ (B) $2\pi rh$ (C) $2\pi r(r-h)$ (D) $2\pi r(r+h)$ ಉತ್ತರ:	
4.	(D)	$2\pi r(r+h)$ $19 = 6 \times 3 + 1$ ಇದನ್ನು ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅನುಪ್ರಮೇಯ $a = bq + r$ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಶೇಷವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು,	1
		(A) 3 (B) 6 (C) 1 (D) 19 ಉತ್ತರ:	
5.	(C)	1 ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ PB ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. $\angle AOP = 45^\circ$ ಆದರೆ, $\angle OPA$ ಯು ಅಳತೆಯು,	1
		(A) 45° (B) 90° (C) 35° (D) 65° ಉತ್ತರ:	
	(A)	45°	1



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
6.		<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಆದರೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು,</p>  <p>(A) $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{EC}$ (B) $\frac{AD}{DB} = \frac{EC}{AE}$ (C) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ (D) $\frac{DB}{AD} = \frac{AE}{EC}$</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>(C) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$</p>	1
7.		<p>$4x + 5y - 10 = 0$ ಮತ್ತು $8x + 10y + 20 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು,</p> <p>(A) ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು (B) ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬರೇಖೆಗಳು (C) ಐಕ್ಯವಾಗುವ ರೇಖೆಗಳು (D) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>(D) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು</p>	1
8.		<p>x-ಅಕ್ಷದಿಂದ $(-8, 3)$ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರವು</p> <p>(A) -8 ಮಾನಗಳು (B) 3 ಮಾನಗಳು (C) -3 ಮಾನಗಳು (D) 8 ಮಾನಗಳು</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>(B) 3 ಮಾನಗಳು</p>	1

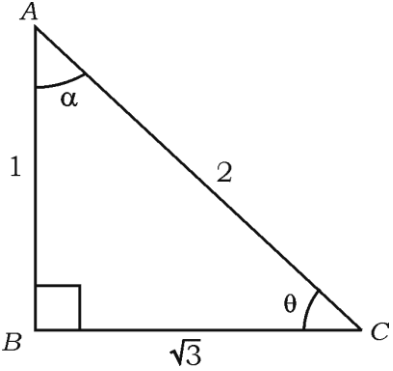
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 8 × 1 = 8</p> <p>(ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 16ರವರೆಗೆ ನೇರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು)</p> <p>9. $\frac{7}{80}$ ರ ಛೇದವನ್ನು $2^n \times 5^m$ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> $\frac{7}{80} \qquad \begin{array}{r} 2 \overline{)80} \\ \underline{2 \overline{)40}} \\ \underline{2 \overline{)20}} \\ \underline{2 \overline{)10}} \\ 5 \end{array} \qquad \begin{array}{l} \\ \\ \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \end{array}$ <p>$80 = 2^4 \times 5^1$</p> <p>$\therefore 2^n \times 5^m = 2^4 \times 5^1$</p>	1
10.	<p>$x + 2y - 4 = 0$ ಮತ್ತು $ax + by - 12 = 0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳ ಜೋಡಿಯು ಪರಸ್ಪರ ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, a ಮತ್ತು b ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> $x + 2y - 4 = 0 \qquad ax + by - 12 = 0$ <p>ಐಕ್ಯ ರೇಖೆ:</p> $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ $\frac{1}{a} = \frac{2}{b} = \frac{-4}{-12}$ $\frac{1}{a} = \frac{1}{3} \qquad \frac{2}{b} = \frac{1}{3}$ <p>$\therefore \boxed{a = 3} \quad \boxed{b = 6}$</p>	1
11.	<p>$\Delta ABC \sim \Delta PQR$ ಆಗಿದೆ. ΔABC ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 64 cm^2, ΔPQR ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 100 cm^2 ಮತ್ತು $AB = 8 \text{ cm}$ ಆದಾಗ, PQ ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> $\left. \begin{array}{l} \frac{\Delta ABC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\Delta PQR \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{AB^2}{PQ^2} \\ \frac{64}{100} = \frac{8^2}{PQ^2} \end{array} \right\} \frac{1}{2}$	1

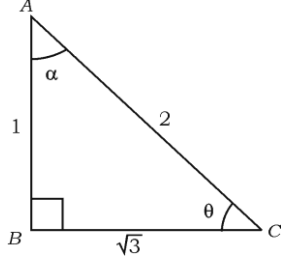
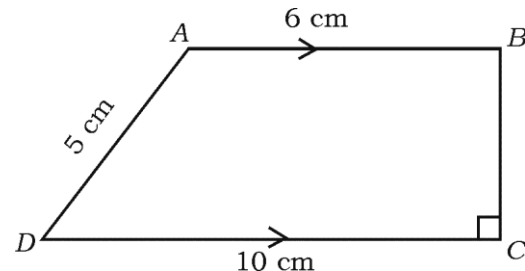
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$PQ^2 = 100$ $PQ = \sqrt{100}$ $PQ = 10 \text{ cm}$	1/2
12.	$x(2+x) = 3$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ. ಉತ್ತರ: $x(2+x) = 3$ $2x + x^2 = 3$ ಆದರ್ಶರೂಪ : $x^2 + 2x - 3 = 0$	1/2
13.	$2x^2 - 4x + 3 = 0$ ಈ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ: $2x^2 - 4x + 3 = 0$ $\Delta = b^2 - 4ac$ $\Delta = (-4)^2 - 4 \times 2 \times 3$ $= 16 - 24$ $\Delta = -8$ \therefore ಶೋಧಕ = -8	1/2
14.	$(6, 3)$ ಮತ್ತು $(4, 7)$ ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ: $(6, 3)$ $(4, 7)$ (x_1, y_1) (x_2, y_2) ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ = $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$ $= \left(\frac{6+4}{2}, \frac{3+7}{2} \right)$ $= (5, 5)$	1/2

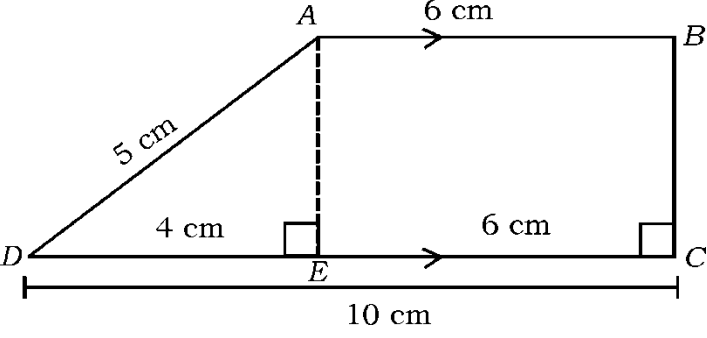
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	<p>$P(x) = 3x^3 - x^4 + 2x^2 + 5x + 2$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತವನ್ನು (ಡಿಗ್ರಿ) ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ) = 4</p>	1
16.	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲ $(V) = \frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$</p>	1
III.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 8 × 2 = 16</p>	
17.	<p>$5 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>72 ಮತ್ತು 120 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$5 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಊಹಿಸೋಣ.</p> <p>ಅಂದರೆ, $5 + \sqrt{3} = \frac{a}{b}$ ಆಗುವಂತೆ a ಮತ್ತು $b(b \neq 0)$ ಗಳು ಸಹ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p>$\therefore \frac{a}{b} - 5 = \sqrt{3}$</p> <p>ಮರುಜೋಡಿಸಿದಾಗ, $\sqrt{3} = \frac{a}{b} - 5$</p> <p>$\sqrt{3} = \frac{a - 5b}{b}$ $\frac{1}{2}$</p>	

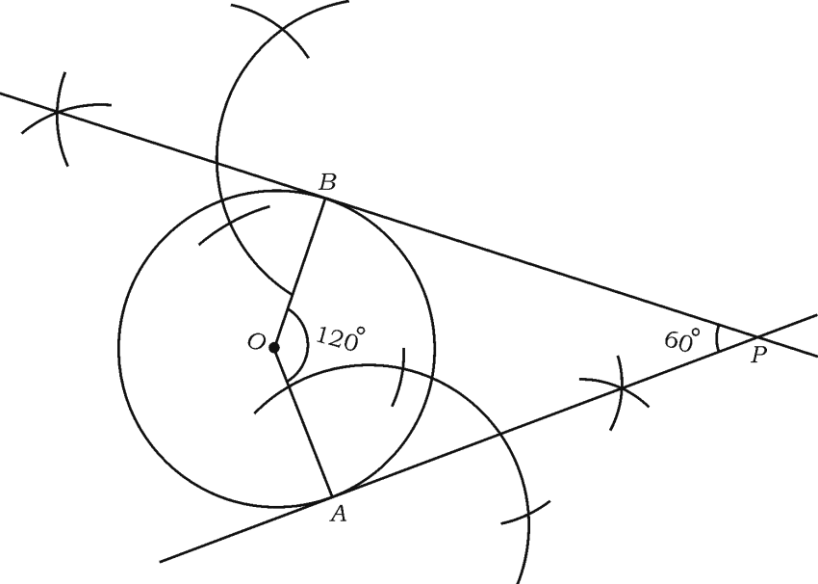
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>a ಮತ್ತು b ಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ $\frac{a}{b} - 5$ ಯು ಭಾಗಲಬ್ಧವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಆದರೆ, $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಸತ್ಯಸಂಗತಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore 5 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು. $\frac{1}{2}$</p> <p>$\therefore 5 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ. $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p style="text-align: center;">$a = bq + r, 0 \leq r < b$</p> <p>(1) $120 = 72 \times 1 + 48$ $72 \left) \begin{array}{r} 120 \\ 72 \\ \hline 48 \end{array} \right. (1$ $\frac{1}{2}$</p> <p>(2) $72 = 48 \times 1 + 24$ $48 \left) \begin{array}{r} 72 \\ 48 \\ \hline 24 \end{array} \right. (1$ $\frac{1}{2}$</p> <p>(3) $48 = 24 \times 2 + 0$ $24 \left) \begin{array}{r} 48 \\ 48 \\ \hline 0 \end{array} \right. (2$ $\frac{1}{2}$</p> <p>\therefore ಮ.ಸಾ.ಅ. = 24 $\frac{1}{2}$</p>	2
18.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :</p> <p>$3x + y = 12$</p> <p>$x + y = 6$</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$3x + y = 12$</p> <p>$x + y = 6$</p> <p>$(-)$ $(-)$ $(-)$ ಕಳೆದಾಗ</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>$2x = 6$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$x = \frac{6}{2}$</p> <p>$x = 3$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$x + y = 6$</p> <p>$3 + y = 6$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$y = 6 - 3$</p> <p>$y = 3$ $\frac{1}{2}$</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
19.	<p>4, 7, 10, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ: 4, 7, 10 $a_{20} = ?$ $a = 4, d = 7 - 4 = 3 \quad n = 20$ $a_n = a + (n - 1)d$ $a_{20} = 4 + (20 - 1) \times 3$ $= 4 + 19 \times 3$ $= 4 + 57$ $\therefore \boxed{a_{20} = 61}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
20.	<p>$2x^2 - 5x + 3 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು 'ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಸೂತ್ರ' ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಅಥವಾ $5x^2 - 6x - 2 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು 'ವರ್ಗಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ: $2x^2 - 5x + 3 = 0$ $a = 2 \quad b = -5 \quad c = 3$ $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \times 2 \times 3}}{2 \times 2}$ $x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{4}$ $x = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{4}$ $x = \frac{5 \pm 1}{4}$ $x = \frac{5 + 1}{4}, \quad x = \frac{5 - 1}{4}$ $x = \frac{6}{4}, \quad x = \frac{4}{4}$ $\boxed{x = \frac{3}{2}} \quad \boxed{x = 1}$</p> <p>ಅಥವಾ</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>$5x^2 - 6x - 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು '5' ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ,</p> $(5x^2 - 6x - 2 = 0) \times 5$ $25x^2 - 30x - 10 = 0$ $25x^2 - 30x + 3^2 - 3^2 - 10 = 0$ $(5x - 3)^2 - 19 = 0$ $5x - 3 = \sqrt{19}$ $5x = 3 \pm \sqrt{19}$ $x = \frac{3 \pm \sqrt{19}}{5}$ <p>$\therefore \boxed{x = \frac{3 + \sqrt{19}}{5}}$ $\boxed{x = \frac{3 - \sqrt{19}}{5}}$</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p>21. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$ ಆದರೆ, $\sin \theta$ ಹಾಗೂ $\cos \alpha$ ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<div style="text-align: center;">  </div> <p> $\sin\theta = \frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}$ 1 $\cos\alpha = \frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}$ 1 </p> <p>22. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 9 ರಿಂದ 19 ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳಿವೆ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಅದು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p style="text-align: center;">$S = \{9, 10, 11, \dots, 19\}$</p> <p>$\therefore n(S) = 11$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$A = \{ \text{ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ} \}$</p> <p>$A = \{ 11, 13, 17, 19 \}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\therefore n(A) = 4$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $P(A) = \frac{4}{11}$ </div> 1	2
	<p>23. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಒಂದು ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ, $AB \parallel DC$ ಮತ್ತು $BC \perp DC$ ಆಗಿದೆ. $AB = 6 \text{ cm}$, $CD = 10 \text{ cm}$ ಮತ್ತು $AD = 5 \text{ cm}$ ಆದರೆ, ಸಮಾಂತರ ಬಾಹುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ಉತ್ತರ:</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 <p> $AE \perp DC$ ಎಳೆಯಬೇಕು 1/2 $\therefore ABCE$ ಒಂದು ಆಯತ $\therefore EC = AB = 6 \text{ cm}$ $DC = DE + EC$ $10 = DE + EC$ $10 = DE + 6$ $DE = 10 - 6 = 4 \text{ cm}$ 1/2 $\Delta ADE \quad AD^2 = AE^2 + DE^2$ 1/2 $5^2 = AE^2 + 4^2$ $25 = AE^2 + 16$ $AE^2 = 25 - 16$ $AE^2 = 9$ $AE = \sqrt{9}$ $AE = 3 \text{ cm}$ </p> <p> \therefore ಸಮಾಂತರ ಬಾಹುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು = 3 cm ಆಗಿದೆ. 1/2 </p> <p>24. 4 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 60° ಇರುವಂತೆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	<p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ = $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$</p>  <p>4 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದ ರಚನೆ $\frac{1}{2}$ ಎರಡು ಕಂಸಗಳ ರಚನೆ $\frac{1}{2}$ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$</p>	2
<p>IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 9 × 3 = 27</p> <p>25. $p(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$ ನ್ನು $g(x) = x^2 + 2x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಭಾಗಲಬ್ಧ $[q(x)]$ ಮತ್ತು ಶೇಷ $[r(x)]$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>$p(x) = x^2 + 7x + 10$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$P(x) = 3x^3 + x^2 + 2x + 5$</p> <p>$g(x) = x^2 + 2x + 1$</p> <p>$q(x) = ?$</p> <p>$r(x) = ?$</p>		

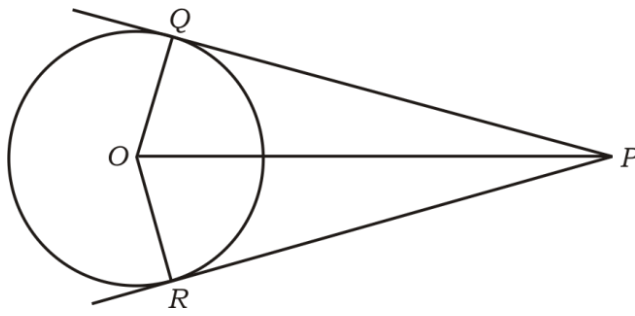
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\begin{array}{r} 3x-5 \\ x^2+2x+1 \overline{) 3x^3+x^2+2x+5} \\ \underline{3x^3+6x^2+3x} \\ (-) (-) (-) \\ -5x^2-x+5 \\ \underline{-5x^2-10x-5} \\ (+) (+) (+) \\ 9x+10 \end{array}$	1
	$\therefore \text{ಭಾಗಲಬ್ಧ } q(x)=3x-5$	1/2
	$\text{ಶೇಷ } r(x)=9x+10$	1/2
	<p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $p(x)=x^2+7x+10$ $0=x^2+5x+2x+10$ $0=x(x+5)+2(x+5)$ $0=(x+2)(x+5)$ $x+2=0 \quad x+5=0$ <p>ಆದ್ದರಿಂದ $x=-2$ ಮತ್ತು $x=-5$ ಇವು</p>	1/2
	<p>ಆದ್ದರಿಂದ -2 ಮತ್ತು -5 ಇವು</p> $p(x)=x^2+7x+10 \text{ ರ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ.}$	1/2
	$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ} = -2 + (-5) = -7 = \frac{-7}{1} = \frac{(x \text{ ನ ಸಹಗುಣಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$	1/2
	$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ} = (-2) \times (-5) = 10 = \frac{10}{1} = \frac{(\text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$	1/2
26.	$\sqrt{\frac{1+\cos A}{1-\cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1+\cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$ <p>ಉತ್ತರ:</p>	3

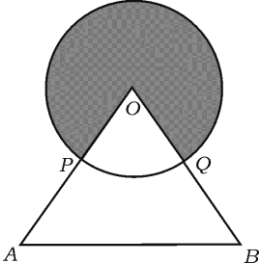
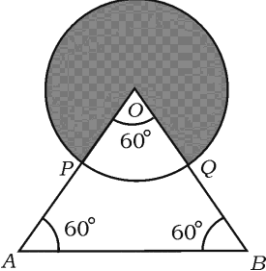
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\sqrt{\frac{1+\cos A}{1-\cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A$ $\text{L.H.S.} = \sqrt{\frac{(1+\cos A)(1+\cos A)}{(1-\cos A)(1+\cos A)}}$ $= \sqrt{\frac{(1+\cos A)^2}{1^2 - \cos^2 A}}$ $= \sqrt{\frac{(1+\cos A)^2}{1-\cos^2 A}}$ $= \sqrt{\frac{(1+\cos A)^2}{\sin^2 A}}$ $= \frac{1+\cos A}{\sin A}$ $= \frac{1}{\sin A} + \frac{\cos A}{\sin A}$ $\sqrt{\frac{1+\cos A}{1-\cos A}} = \operatorname{cosec} A + \cot A = \text{R.H.S.}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1+\cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A$ $\text{L.H.S.} = \frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1+\cos A}{\sin A}$ $= \frac{\sin^2 A + (1+\cos A)^2}{(1+\cos A) \sin A}$ $= \frac{\sin^2 A + 1^2 + \cos^2 A + 2 \cdot (1) \cos A}{(1+\cos A) \sin A}$ $= \frac{\sin^2 A + \cos^2 A + 1 + 2 \cos A}{(1+\cos A) \sin A}$ $= \frac{1 + 1 + 2 \cos A}{(1+\cos A) \sin A}$	<p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">3</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																								
	$= \frac{2 + 2 \cos A}{(1 + \cos A) \sin A}$ $= \frac{2(1 + \cos A)}{(1 + \cos A) \sin A}$ $= \frac{2}{\sin A}$ $= 2 \cdot \frac{1}{\sin A}$ $= 2 \operatorname{cosec} A \text{ R.H.S}$ $\therefore \frac{\sin A}{1 + \cos A} + \frac{1 + \cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A$	 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$																								
27.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 — 5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6 — 10</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>11 — 15</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>16 — 20</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>21 — 25</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 — 3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3 — 5</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>5 — 7</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>7 — 9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>9 — 11</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ:</p>	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	1 — 5	4	6 — 10	3	11 — 15	2	16 — 20	1	21 — 25	5	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	1 — 3	6	3 — 5	9	5 — 7	15	7 — 9	9	9 — 11	1	
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																									
1 — 5	4																									
6 — 10	3																									
11 — 15	2																									
16 — 20	1																									
21 — 25	5																									
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																									
1 — 3	6																									
3 — 5	9																									
5 — 7	15																									
7 — 9	9																									
9 — 11	1																									

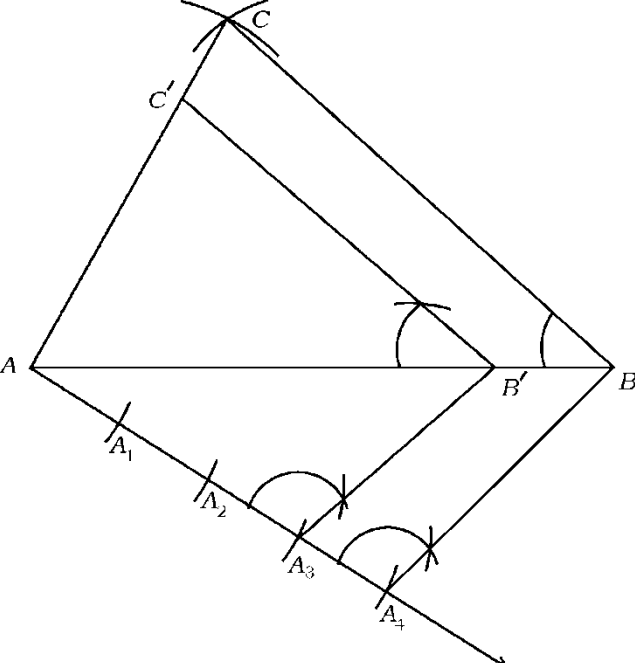
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ f_i</th> <th>ಮಧ್ಯಬಿಂದು x_i</th> <th>$x_i f_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 — 5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6 — 10</td> <td>3</td> <td>8</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>11 — 15</td> <td>2</td> <td>13</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>16 — 20</td> <td>1</td> <td>18</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>21 — 25</td> <td>5</td> <td>23</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\sum f_i = 15$</td> <td></td> <td>$\sum f_i x_i = 195$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">2</p> <p>\therefore ಸರಾಸರಿ $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{195}{15}$ 1/2</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">ಸರಾಸರಿ (\bar{x}) = 13 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ,</p> <p>$f_0 = 9, f_1 = 15, f_2 = 9, h = 2, l = 5,$ 1/2</p> <p>ಬಹುಲಕ = $l + \left(\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right) \times h$ 1/2</p> <p style="padding-left: 20px;">= $5 + \left(\frac{15 - 9}{2 \times 15 - 9 - 9} \right) \times 2$ 1/2</p> <p style="padding-left: 20px;">= $5 + \left(\frac{6}{30 - 18} \right) \times 2$ 1/2</p> <p style="padding-left: 20px;">= $5 + \left(\frac{6^1}{12} \right) \times 2$ 1/2</p> <p style="padding-left: 20px;">= $5 + 1$</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">ಬಹುಲಕ = 6 1/2</p>	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ f_i	ಮಧ್ಯಬಿಂದು x_i	$x_i f_i$	1 — 5	4	3	12	6 — 10	3	8	24	11 — 15	2	13	26	16 — 20	1	18	18	21 — 25	5	23	115		$\sum f_i = 15$		$\sum f_i x_i = 195$	3
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ f_i	ಮಧ್ಯಬಿಂದು x_i	$x_i f_i$																											
1 — 5	4	3	12																											
6 — 10	3	8	24																											
11 — 15	2	13	26																											
16 — 20	1	18	18																											
21 — 25	5	23	115																											
	$\sum f_i = 15$		$\sum f_i x_i = 195$																											

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
28.	<p>$A(-6, 10)$ ಮತ್ತು $B(3, -8)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವು $(-4, 6)$ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಶೃಂಗ ಬಿಂದುಗಳು $A(1, -1)$, $B(-4, 6)$ ಮತ್ತು $C(-3, -5)$ ಆಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$A(-6, 10)$ $B(3, -8)$ $P(-4, 6)$</p> <p>(x_1, y_1) (x_2, y_2) (x, y) $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">$m_1 : m_2 = ?$</p> <p>$\frac{m_1}{m_2} = \frac{x - x_1}{x_2 - x}$ ಅಥವಾ $\frac{y - y_1}{y_2 - y}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{m_1}{m_2} = \frac{-4 - (-6)}{3 - (-4)}$ ಅಥವಾ $\frac{6 - 10}{-8 - 6}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{m_1}{m_2} = \frac{-4 + 6}{3 + 4}$ ಅಥವಾ $\frac{-4}{-14}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{m_1}{m_2} = \frac{2}{7}$ ಅಥವಾ $\frac{2}{7}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\therefore m_1 : m_2 = 2 : 7$ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ಅನುಪಾತ ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>$A(1, -1)$ $B(-4, 6)$ $C(-3, -5)$</p> <p>(x_1, y_1) (x_2, y_2) (x_3, y_3) $\frac{1}{2}$</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</p>	3

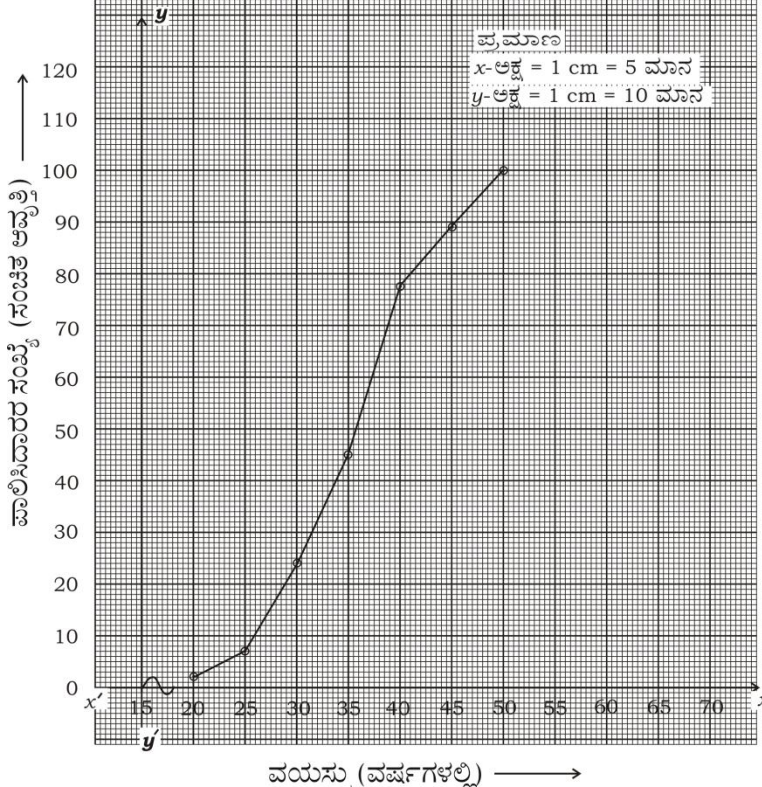
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$	1
	$= \frac{1}{2} [1(6 - (-5)) + (-4)(-5 - (-1)) + (-3)(-1 - 6)]$	$\frac{1}{2}$
	$= \frac{1}{2} [1(6 + 5) + (-4)(-5 + 1) + (-3)(-7)]$	
	$= \frac{1}{2} [1 \times 11 + (-4) \times (-4) + (-3) \times (-7)]$	
	$= \frac{1}{2} [11 + 16 + 21]$	$\frac{1}{2}$
	$= \frac{1}{2} \times 48 = 24 \text{ cm}^2$	
	\therefore ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 24 cm^2	$\frac{1}{2}$
29.	<p>“ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> 	3
	<p>ದತ್ತ: 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ, PQ ಮತ್ತು PR ಗಳು ಬಾಹುಬಿಂದು 'P' ಯಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.</p>	$\frac{1}{2}$
	<p>ಸಾಧನೀಯ: $PQ = PR$</p>	$\frac{1}{2}$
	<p>ರಚನೆ: OP, OQ ಮತ್ತು OR ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ</p>	$\frac{1}{2}$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಸಾಧನೆ : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ</p> $\angle OQP = \angle ORP = 90^\circ \quad \left[\begin{array}{l} OQ \perp PQ \\ OR \perp PR \end{array} \right]$ <p>$OQ = OR$ (ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ)</p> <p>$OP = OP$ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು)</p> <p>$\triangle OQP \cong \triangle ORP$ [ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಪ್ರಕಾರ]</p> <p>$\therefore PQ = PR$ (ಸ.ತ್ರಿ.ಅ.ಭಾ.)</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p>30. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು OAB ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿದೆ. P ಮತ್ತು Q ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ OA ಮತ್ತು OB ಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ. $\triangle OAB$ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ಆದರೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ OAB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$36\sqrt{\beta} = \frac{\sqrt{\beta}a^2}{4}$ $a^2 = 36 \times 4$ $a^2 = 144$ $a = \sqrt{144} = 12 \text{ cm} \quad \frac{1}{2}$ <p>\therefore ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ $r = \frac{a}{2} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm} \quad \frac{1}{2}$</p> <p>ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ - ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡ OPQ ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</p> $= \pi r^2 - \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2 \quad \frac{1}{2}$ $= \pi r^2 \left(1 - \frac{60^\circ}{360^\circ}\right)$ $= \pi r^2 \left(1 - \frac{1}{6}\right)$ $= \frac{22}{7} \times 6^2 \left(\frac{6-1}{6}\right) \quad \frac{1}{2}$ $= \frac{22}{7} \times 6 \times \cancel{6} \times \frac{5}{\cancel{6}}$ $= \frac{660}{7}$ <p>ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $A = 94.2 \text{ cm}^2 \quad \frac{1}{2}$</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{300}{360} \times \pi r^2$ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.</p>	3
31.	<p>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.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	

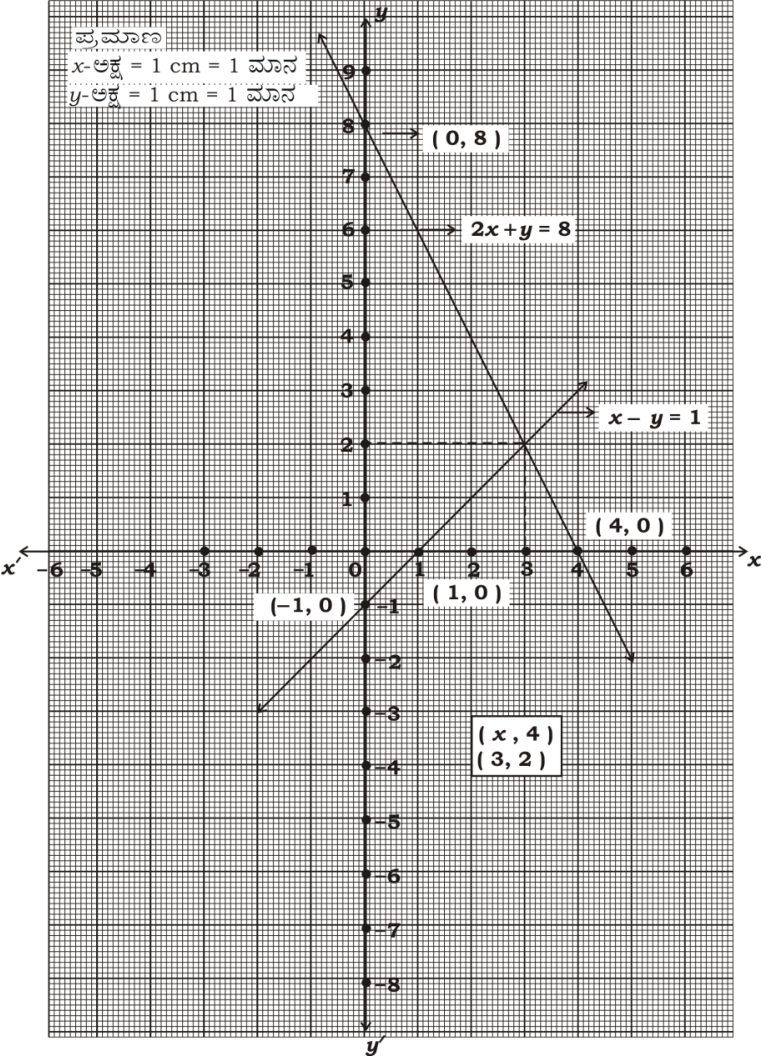
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 <p data-bbox="614 1041 1204 1254"> ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ 1 ಲಘುಕೋನದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಂಸಗಳ ವಿಭಜನೆ 1/2 ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು 1 ಬೇಕಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು 1/2 </p> <p data-bbox="279 1276 1204 1668"> 32. 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎಂಬ ಎರಡು ನಗರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು 132 km ಆಗಿದೆ. ಈ ನಗರಗಳ ಮಾರ್ಗ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಚಾರ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು, ಮೇಲು ಸೇತುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಮೇಲುಸೇತುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ಕಾರಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವವು 11 km/h ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಇದೇ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ಕಾರು ಮೊದಲಿಗಿಂತ 1 ಗಂಟೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಕಾರಿನ ಈಗಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. </p> <p data-bbox="359 1680 454 1713">ಉತ್ತರ:</p> <p data-bbox="359 1736 901 1780">ಕಾರಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವ = x ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ. ಎಂದಿರಲಿ</p> <p data-bbox="359 1792 869 1825">ಎರಡು ನಗರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ = 132 km</p> <p data-bbox="359 1848 1204 1915">∴ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ = $\frac{\text{ದೂರ}}{\text{ಜವ}} = \frac{132}{x}$ ಗಂಟೆಗಳು 1/2</p> <p data-bbox="399 1915 742 1960">ಕಾರಿನ ವೇಗ 11 ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ.</p>	3

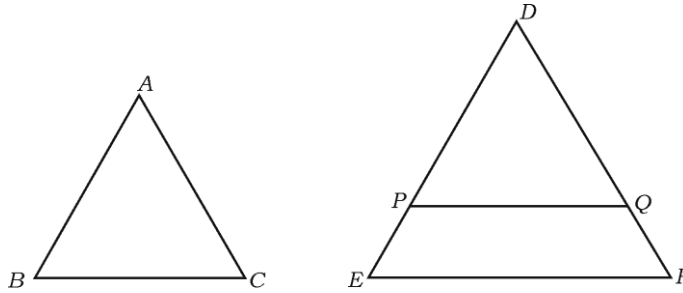
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																
	<p>ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಕಾರಿನ ಜವ = $(x + 11)$ ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ.</p> <p>ಕಾಲ = $\frac{\text{ದೂರ}}{\text{ಜವ}} = \frac{132}{x+11}$ ಗಂಟೆಗಳು $\frac{1}{2}$</p> <p>ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ $\frac{132}{x} - \frac{132}{x+11} = 1$ $\frac{1}{2}$</p> $\frac{132(x+11)-132x}{x(x+11)} = 1$ $132x+1452-132x=1x(x+11)$ $1452 = x^2 + 11x$ $\therefore x^2 + 11x - 1452 = 0$ $x^2 + 44x - 33x - 1452 = 0$ $x(x+44) - 33(x+44) = 0$ $(x-33)(x+44) = 0$ $x-33=0 \quad x+44=0$ $x=33 \quad x=-44$ <p>\therefore ಕಾರಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವ $(x) = 33$ ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ.</p> <p>\therefore ಕಾರಿನ ಈಗಿನ ಸರಾಸರಿ ಜವ $(x + 11)$ ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ.</p> $= 33 + 11$ $= 44 \text{ ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ.}$ $\frac{1}{2}$																	
33.	<p>ಒಬ್ಬ ಜೀವವಿಮಾ ಏಜೆಂಟನು ಪಡೆದ 100 ಪಾಲಿಸಿದಾರರ ವಯಸ್ಸುಗಳ ವಿತರಣೆಯ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಇವೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ “ಕಡಿಮೆ ವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್” ಎಳೆಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)</th> <th>ಪಾಲಿಸಿದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>35 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>40 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>45 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ:</p>	ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಪಾಲಿಸಿದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)	20 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	2	25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	6	30 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	24	35 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	45	40 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	78	45 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	89	50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	100	3
ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಪಾಲಿಸಿದಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)																	
20 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	2																	
25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	6																	
30 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	24																	
35 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	45																	
40 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	78																	
45 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	89																	
50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	100																	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 <p style="text-align: center;">ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) →</p> <p style="text-align: center;">ಅಕ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = 1$</p> <p style="text-align: center;">ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು 1</p> <p style="text-align: center;">ಓಜೀವ್ ರೇಖೆ ಎಳೆಯುವುದು 1</p> <p>V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $4 \times 4 = 16$</p> <p>34. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 2 ನೇ ಮತ್ತು 4 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 54 ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೊದಲ 11 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 693 ಆದರೆ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದವು ಅದರ 54 ನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 132 ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ?</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3 ಮತ್ತು 253 ಆಗಿವೆ. ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ನೇ ಪದವು 98 ಆದರೆ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಕೊನೆಯ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$a_2 + a_4 = 54$ $a + d + a + 3d = 54$ $2a + 4d = 54 \div 2$ $a + 2d = 27 \dots\dots\dots (i)$	1/2
	$S_{11} = 693$ $693 = \frac{11}{2} [2a + (11-1) d]$ $693 = \frac{11}{2} [2a + 10d]$ $693 = \frac{11}{2} \times 2 [a + 5d]$ $a + 5d = \frac{693}{11}$ $a + 5d = 63 \dots\dots\dots (ii)$	1/2
	$(ii) - (i)$ $a + 5d = 63$ $a + 2d = 27$ $(-)$ $(-)$ $(-)$ <hr/> $3d = 36$ $d = \frac{36}{3}$ $d = 12$	1/2
	$a + 2d = 27$ $a + 2 \times (12) = 27$ $a + 24 = 27$ $a = 27 - 24$ $a = 3$	1/2
	\therefore ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ $a, a + d, a + 2d \dots\dots$ $3, 3 + 12, 3 + 2 \times 12 \dots\dots$ $3, 15, 27 \dots\dots\dots$	1/2
	$a_n = a_{54} + 132$ $a + (n-1)d = a + 53d + 132$ $(n-1) \times 12 = 53 \times 12 + 132$	1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$(n-1) 12 = 12 [53 + 11]$ $n - 1 = 64$ $n = 64 + 1$ $n = 65$	1/2
	<p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $a = 3$ $a_n = l = 253$ $a_{20} = 98$ $a + 19d = 98$ $3 + 19d = 98$ $19 d = 98 - 3$ $19 d = 95$ $d = \frac{95}{19}$ $d = 5$	1/2
	<p>ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ $a, a + d, a + 2d \dots\dots\dots$ $3, 3 + 5, 3 + 2 \times 5 \dots\dots\dots$ $3, 8, 13 \dots\dots\dots$</p>	1/2
	<p>ಕೊನೆಯ ಪದದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡಾಗ ಉಂಟಾದ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ $a_n, a_n - d, a_n - 2d \dots\dots\dots$ $253, 253 - 5, 253 - 2 \times 5 \dots\dots\dots$ $253, 248, 243 \dots\dots\dots$</p>	1/2
	$a = 253$ $d = -5$ $n = 10$	1/2
	$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1) d]$	1/2
	$S_{10} = \frac{10}{2} [2 \times 253 + (10-1) \times (-5)]$ $= 5 [506 + (-45)]$ $= 5 [506 - 45]$ $= 5 \times 461$ $S_{10} = 2305$	1/2
	<p>ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು												
35.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> $2x + y = 8$ $x - y = 1$ <p>ಉತ್ತರ:</p> $2x + y = 8$ <table border="1" data-bbox="357 725 612 860"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>8</td> <td>0</td> </tr> </table> $x - y = 1$ <table border="1" data-bbox="890 725 1145 860"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-1</td> <td>0</td> </tr> </table> 	x	0	4	y	8	0	x	0	1	y	-1	0	
x	0	4												
y	8	0												
x	0	1												
y	-1	0												

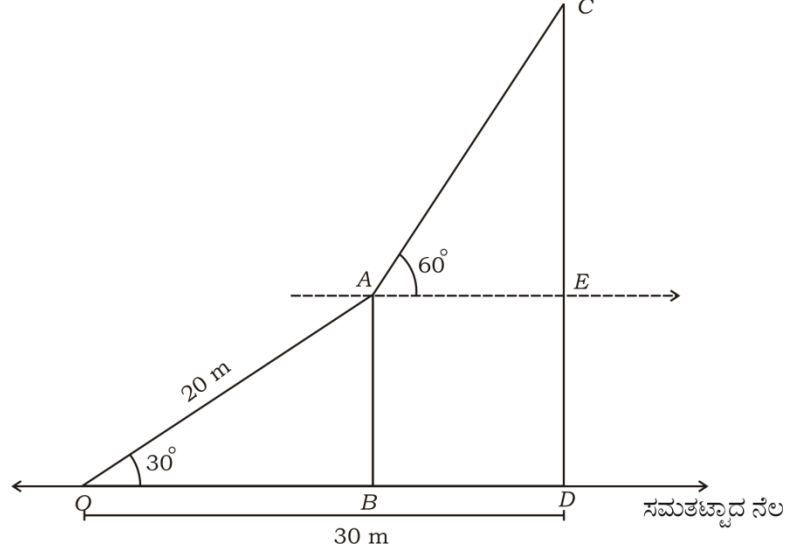
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಕೋಷ್ಟಕ ರಚನೆ 1 + 1</p> <p>ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು 1</p> <p>ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಬರೆಯುವುದು 1</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು.</p> <p>36. “ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ (ಅಥವಾ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ) ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>ದತ್ತ : $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$</p> <p style="text-align: center;">$\angle A = \angle D$</p> <p style="text-align: center;">$\angle B = \angle E$</p> <p style="text-align: center;">$\angle C = \angle F$</p> <p>ಸಾಧನೀಯ : $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$</p> <p>ರಚನೆ : $DP = AB$ ಮತ್ತು $DQ = AC$ ಆಗುವಂತೆ PQ ಎಳೆಯಬೇಕು</p> <p>ಸಾಧನೆ : $\triangle DPQ$ ಮತ್ತು $\triangle ABC$ ಗಳಲ್ಲಿ</p> <p style="text-align: center;">$\angle BAC = \angle POQ$ (ದತ್ತ)</p> <p style="text-align: center;">$AB = DP$ (\because ರಚನೆ)</p> <p style="text-align: center;">$AC = DQ$ (\because ರಚನೆ)</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಬಾಕೋಬಾ ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧದ ಪ್ರಕಾರ</p> <p>$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DPQ$ 1/2</p> <p>$\therefore BC = PQ$</p> <p>$\underline{DPQ} = \underline{ABC}$ ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ 1/2</p> <p>$\therefore \underline{DPQ} = \underline{DEF} \quad \underline{ABC} = \underline{DEF}$</p> <p>$\therefore PQ \parallel EF$ 1/2</p> <p>$\frac{DP}{DE} = \frac{DQ}{DF} = \frac{PQ}{EF}$</p> <p>$\therefore \frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}, \triangle ABC \sim \triangle DEF$ 1/2</p> <p>ಸೂಚನೆ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ್ದರೆ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p>37. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ನೇರವಾದ ಕಂಬದ ತುದಿಯಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಗೂಟಕ್ಕೆ 20 m ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಿಗಿದು ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ಹಗ್ಗವು ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30° ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಒಬ್ಬ ಸರ್ಕಸ್ ಕಲಾವಿದನು ಈ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಹತ್ತಿ ಕಂಬದ ತುದಿಯನ್ನು ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಅವನು ಅದೇ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕಂಬದ ತುದಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60° ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಗೂಟದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಕಂಬದ ಪಾದಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರವು 30 m ಆದರೆ, ಈ ಕಂಬದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>($\sqrt{3} = 1.73$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು



ಉತ್ತರ:

$\triangle OAB$

$$\sin 30^\circ = \frac{AB}{AO} \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{AB}{20}$$

$$\boxed{AB = 10 \text{ m}} \quad \frac{1}{2}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{AB}{OB} \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{10}{OB}$$

$$\boxed{OB = 10\sqrt{3}} \quad \frac{1}{2}$$

$$BD = OD - OB$$

$$\boxed{30 - 10\sqrt{3} = AE} \quad \frac{1}{2}$$

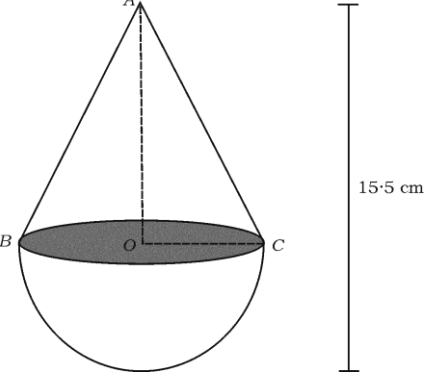
$\triangle AEC$

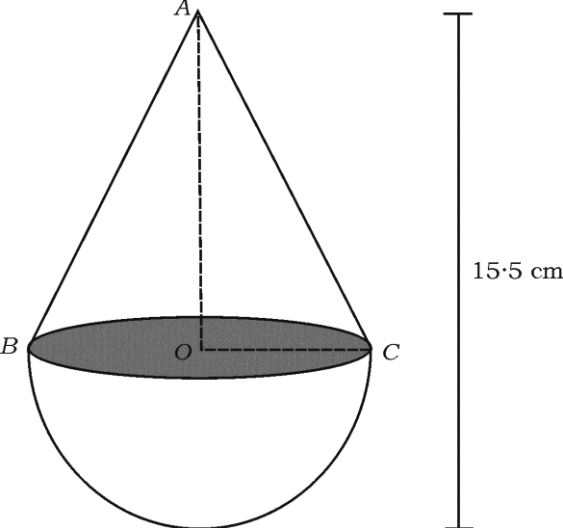
$$\tan 60^\circ = \frac{CE}{AE} \quad \frac{1}{2}$$

$$\sqrt{3} = \frac{CE}{30 - 10\sqrt{3}}$$

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

$$\boxed{CD = CE + ED} \quad \frac{1}{2}$$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$30\sqrt{3} - 30 + 10$ $= 30\sqrt{3} - 20$ $= 30 \times 1.73 - 20$ $= 51.90 - 20$ <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;"> $CD = 31.90 \text{ m}$ </div> \therefore ಕಂಬದ ಎತ್ತರ $CD = 31.90 \text{ m}$	$\frac{1}{2}$ 4
VI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	1 × 5 = 5
38.	<p>ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರದ ವೃತ್ತ ಪಾದದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಮರದ ಘನ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 38.5 cm^2 ಮತ್ತು ಆಟಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರ 15.5 cm ಆದರೆ, ಆಟಿಕೆಯ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹಾಗೂ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>	
ಉತ್ತರ :		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 <p>ಶಂಕುವಿನ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 38.5 cm^2</p> $\pi r^2 = 38.5 \text{ cm}^2$ $\frac{22}{7} \times r^2 = 38.5$ $r^2 = \frac{38.5 \times 7}{22}$ $r = 3.5 \text{ cm}$ <p>ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ (h) = ಆಟಿಕೆಯ ಎತ್ತರ - ಅರ್ಧಗೋಳದ ಎತ್ತರ</p> $h = 15.5 - 3.5$ $h = 12 \text{ cm}$ <p>ಶಂಕುವಿನ ಓರೆ ಎತ್ತರ $\Rightarrow l^2 = h^2 + r^2$</p> $= 12^2 + (3.5)^2$ $= 144 + 12.25$ $= 156.25$ $l = \sqrt{156.25}$ $l = 12.5 \text{ cm}$ <p>ಆಟಿಕೆಯ ಪೂ.ಮೇ.ವಿ. = ಶಂಕುವಿನ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ. + ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ.</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \pi r l + 2\pi r^2$ $= \pi r [l + 2r]$ $= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 11 + 2 \times \frac{22}{7} \times 3.5^2$ $= 11(12.5 + 7)$ $= 11 \times 19.5$ <p>ಆಟಿಕೆಯ ಪೂ.ಮೇ.ವಿ. = 214.5 cm²</p> <p>ಆಟಿಕೆಯ ಘನಫಲ = ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ + ಅರ್ಧಗೋಳದ ಘನಫಲ</p> $= \frac{1}{3} \pi r^2 h + \frac{2}{3} \pi r^3$ $= \frac{1}{3} \pi r^2 (h + 2r)$ $= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 3.5^2 \times 11 + \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times 3.5^3$ $= \frac{38.5}{3} (12+7)$ $= \frac{38.5 \times 19}{3}$ $= \frac{731.5}{3}$ $= 243.8$ <p>ಆಟಿಕೆಯ ಘನಫಲ = 243.8 cm³</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>5</p>