

A**CCE RR/PR/PF/
NSR/NSPR
FULL SYLLABUS**

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

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

ಜೂನ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ - 2

JUNE 2024 EXAMINATION - 2

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

CODE No. : **81-K**

ವಿಷಯ : **ಗಣಿತ**

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / **Kannada Medium**)

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ /
ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(**Regular Repeater / Private Repeater / Private Fresh / NSR / NSPR**)

ದಿನಾಂಕ : **18. 06. 2024**]

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : **80**

Date : **18. 06. 2024**]

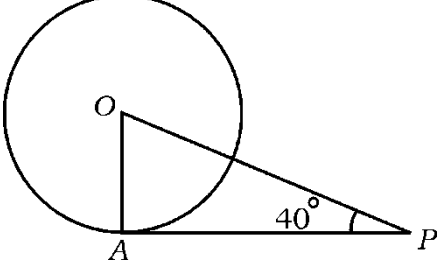
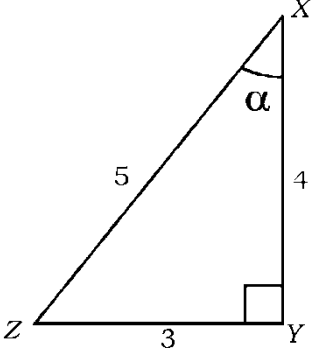
[**Max. Marks : 80**

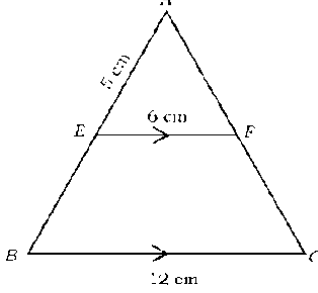
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I.		ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: 8 × 1 = 8	
1.		'A' ಮತ್ತು 'B' ಗಳು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 'H' ಮತ್ತು 'L' ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು (A) $H \times B = L \times B$ (B) $H \times L = A \times B$ (C) $H + L = A + B$ (D) $H - L = A - B$ ಉತ್ತರ: (B) $H \times L = A \times B$	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.		$x^2 + 4x + 4 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವು (A) 0 (B) 12 (C) 16 (D) 48 ಉತ್ತರ:	
	(A)	0	1
3.		$\frac{\sin(90^\circ - \theta)}{\cos(90^\circ - \theta)}$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದುದು (A) $\sin \theta$ (B) $\cos \theta$ (C) $\tan \theta$ (D) $\cot \theta$ ಉತ್ತರ:	
	(D)	$\cot \theta$	1
4.		ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ $M(4, 3)$ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ (A) 5 ಮಾನಗಳು (B) 7 ಮಾನಗಳು (C) $\sqrt{5}$ ಮಾನಗಳು (D) $\sqrt{7}$ ಮಾನಗಳು ಉತ್ತರ:	
	(A)	5 ಮಾನಗಳು	1
5.		ಕುಂದಿಲ್ಲದ ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಫಲಿತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 6 ಉತ್ತರ:	
	(C)	36	1
6.		ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸ 14 cm ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಅದರ ಪರಿಧಿಯು (A) 28 cm (B) 44 cm (C) 56 cm (D) 88 cm ಉತ್ತರ:	
	(B)	44 cm	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
7.		ಅಂಚಿನ ಉದ್ದ 5 cm ಇರುವ ಚೌಕ ಘನದ ಘನಫಲವು (A) 15 cm^3 (B) 30 cm^3 (C) 100 cm^3 (D) 125 cm^3 ಉತ್ತರ: (D) 125 cm^3	1
8.		ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 20 ಪದಗಳಿವೆ. ಮೊದಲ ಪದ 2 ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದ 78 ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯು (A) 2, 5, 8, (B) 2, 7, 12, (C) 2, 6, 10, (D) 2, 4, 6, ಉತ್ತರ: (C) 2, 6, 10,	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $8 \times 1 = 8$ (ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 16 ರವರೆಗೆ ನೇರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು)	
9.	70 ನ್ನು ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ. ಉತ್ತರ: $2 \times 5 \times 7$	1
10.	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ? ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಮಾತ್ರ (ಅನನ್ಯ)	1
11.	$p(x) = x^2 - 25$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉತ್ತರ: + 5 ಅಥವಾ - 5 (± 5) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
12.	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ. OA ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು AP ಸ್ಪರ್ಶಕ. $\angle OPA = 40^\circ$ ಆದರೆ, $\angle AOP$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$\angle AOP = 50^\circ$</p>	1
13.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle XYZ = 90^\circ$ ಆದರೆ, $\sin \alpha$ ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$\sin \alpha = \frac{3}{5}$</p>	1
14.	<p>ತ್ರಿಜ್ಯ 'r' ಮಾನಗಳಿರುವ, ಘನ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$A = 3\pi r^2$</p>	1

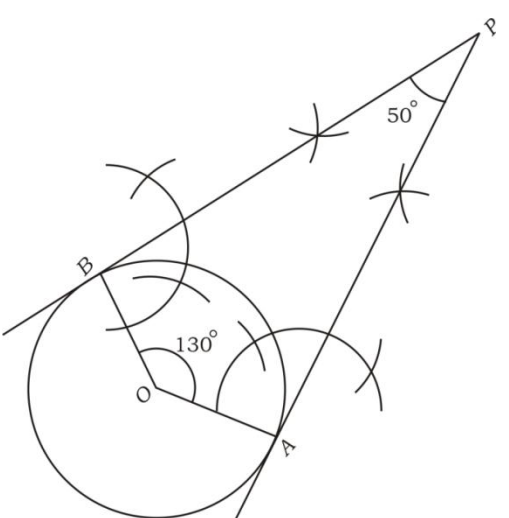
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $EF \parallel BC$. $EF = 6$ cm, $BC = 12$ cm ಮತ್ತು $AE = 5$ cm ಆದರೆ, AB ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> $\frac{AE}{AB} = \frac{EF}{BC} \quad \frac{1}{2}$ $\frac{5}{AB} = \frac{6}{12} \quad \frac{1}{2}$ $AB = 10 \text{ cm}$ <p>ಸೂಚನೆ : ನೇರ ಉತ್ತರ ಬರೆದಿದ್ದರೆ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	1
16.	<p>$p(x) = 5x^2 - 6x^3 - 7x + 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು (ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ) ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>3</p>	1
III.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $8 \times 2 = 16$</p>	
17.	<p>$2 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ದೀರ್ಘ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡದೇ, $\frac{7}{200}$ ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ದಶಮಾಂಶ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳದೇ ಅವರ್ತವಾಗುವ ದಶಮಾಂಶ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$2 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಊಹಿಸೋಣ. $\frac{1}{2}$</p> $2 + \sqrt{3} = \frac{p}{q} \quad p \text{ ಮತ್ತು } q \text{ ಸಹ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳು, } q \neq 0$ $\sqrt{3} = \frac{p}{q} - 2$	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\sqrt{3} = \frac{p-2q}{q}$ $\Rightarrow \sqrt{3} \text{ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.}$ $\sqrt{3} \text{ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಸತ್ಯ ಸಂಗತಿಗೆ ಇದು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ.}$ $\therefore 2+\sqrt{3} \text{ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\frac{7}{200} = \frac{7}{2^3 \times 5^2}$ $\left. \begin{array}{r} 2 \overline{) 200} \\ 2 \overline{) 100} \\ 2 \overline{) 50} \\ 5 \overline{) 25} \\ 5 \end{array} \right\}$	<p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">2</p>
	<p>200 ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳು $2^n \times 5^m$ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, $\frac{7}{200}$ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ದಶಮಾಂಶ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p>	<p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">2</p>
18.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ :</p> $2x + y = 8$ $x - y = 1$ <p>ಉತ್ತರ:</p> $2x + y = 8 \dots\dots\dots (1)$ $\underline{x - y = 1 \dots\dots\dots (2)}$ <p>ಕೂಡಿದಾಗ, $3x = 9$</p> $x = \frac{9}{3}$ $\boxed{x = 3}$ <p>$x = 3$ ನ್ನು (i) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $2(3) + y = 8$ $6 + y = 8$ $y = 8 - 6$ $\boxed{y = 2}$	<p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">1/2</p> <p style="text-align: right;">2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
19.	<p>5, 11, 17, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$a = 5$</p> <p>$d = 11 - 5$</p> <p>$d = 6$</p> <p>$n = 20$</p> <p>$S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$</p> <p>$= \frac{20}{2} [2(5) + (20 - 1)6]$</p> <p>$= 10 [10 + 19 \times 6]$</p> <p>$= 10 [10 + 114]$</p> <p>$= 10 \times 124$</p> <p>$S_{20} = 1240$</p> <p>ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	<p>$\frac{1}{2}$</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>$x^2 - 5x + 2 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು 'ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಸೂತ್ರ' ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>$x^2 - 6x + 2 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$x^2 - 5x + 2 = 0$</p> <p>$ax^2 + bx + c = 0$</p> <p>$a = 1, b = -5, c = 2$</p> <p>$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(2)}}{2(1)}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{25 - 8}}{2}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
	<p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $x^2 - 6x + 2 = 0$ $x^2 - 6x = -2$ $\frac{6}{2} = 3, \text{ ಎರಡೂ ಕಡೆ } 9 \text{ ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ,}$ $x^2 - 6x + 9 = -2 + 9$ $(x-3)^2 = 7$ $x-3 = \pm\sqrt{7}$ $x = 3 \pm \sqrt{7}$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
21.	<p>(4, -3) ಮತ್ತು (8, 5) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ 3 : 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>(4, -3) (8, 5) 3 : 1</p> <p>x_1, y_1 x_2, y_2 m_1, m_2</p> $P(x, y) = \left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$ $= \left(\frac{3(8) + 1(4)}{3+1}, \frac{3(5) + 1(-3)}{3+1} \right)$ $= \left(\frac{24+4}{4}, \frac{15-3}{4} \right)$ $= \left(\frac{28}{4}, \frac{12}{4} \right)$ $P(x, y) = (7, 3)$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
22.	<p>$A(0, 2)$, $B(3, 0)$ ಮತ್ತು $C(x, 3)$ ತ್ರಿಭುಜದ ಉಂಟಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $\frac{11}{2}$ ಚದರ ಮಾನಗಳಾದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>$A(0, 2)$ $B(3, 0)$ $C(x, 3)$</p> <p>x_1, y_1 x_2, y_2 x_3, y_3</p> <p>$A = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)]$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{11}{2} = \frac{1}{2} [0(0 - 3) + 3(3 - 2) + x(2 - 0)]$</p> <p>$11 = [3(1) + x(2)]$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$11 = 3 + 2x$</p> <p>$2x = 11 - 3$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$2x = 8$</p> <p>$x = \frac{8}{2}$</p> <p>$x = 4$ $\frac{1}{2}$</p>	2
23.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಭವ ಘಟನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಸಂಭವ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಘಟನೆ A: ಕುಂದಿಲ್ಲದ ನಾಣ್ಯವೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ 'ಶಿರ ಮತ್ತು ಪುಚ್ಚೆ' ಎರಡನ್ನೂ ಪಡೆಯುವುದು.</p> <p>ಘಟನೆ B: ಕುಂದಿಲ್ಲದ ನಾಣ್ಯವೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ, 'ಶಿರ ಅಥವಾ ಪುಚ್ಚೆ'ವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಅಸಂಭವ ಘಟನೆ = ಘಟನೆ A 1</p> <p>$P(\text{ಅಸಂಭವ ಘಟನೆ}) = 0$ 1 2</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
24.	<p>4 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 50° ಇರುವಂತೆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>  <p>ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ = $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$</p> <p>4 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದ ರಚನೆ</p> <p>ಕಂಸಗಳ ರಚನೆ</p> <p>ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
IV.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $9 \times 3 = 27$</p>	
25.	<p>$p(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ ನ್ನು $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಭಾಗಲಬ್ಧ $[q(x)]$ ಮತ್ತು ಶೇಷ $[r(x)]$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ 7 ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 12 ಆಗಿರುವ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ:</p> $ \begin{array}{r} x-1 \\ x^2-2x+1 \overline{) x^3-3x^2+5x-3} \\ \underline{x^3-2x^2+x} \\ (-) \quad (+) \quad (-) \\ \underline{-x^2+4x-3} \\ \underline{-x^2+2x-1} \\ \underline{(+) \quad (-) \quad (+)} \\ \underline{2x-2} \\ q(x) = x-1 \\ r(x) = 2x-2 \end{array} $ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಬೇಕಾಗಿರುವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು 'α' ಮತ್ತು 'β' ಆಗಿರಲಿ. ದತ್ತ, α + β = 7, αβ = 12 ಬೇಕಾಗಿರುವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta$ <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">$p(x) = x^2 - 7x + 12$</div> $x^2 - 7x + 12 = x^2 - 4x - 3x + 12$ $= x(x-4) - 3(x-4)$ $(x-4)(x-3)$ $\Rightarrow (x-4) = 0$ ಅಥವಾ $(x-3) = 0$ $x = 4$ ಅಥವಾ $x = 3$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು 4 ಅಥವಾ 3 ಆಗಿದೆ.</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>3</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p>
26.	<p>ಎರಡು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 400 ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಎರಡರಷ್ಟು ಮತ್ತೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕಿಂತ 8 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಎರಡು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು 'x' ಮತ್ತು 'y' ಆಗಿರಲಿ.</p> $x^2 + y^2 = 400 \dots\dots\dots (1)$	<p>1/2</p>

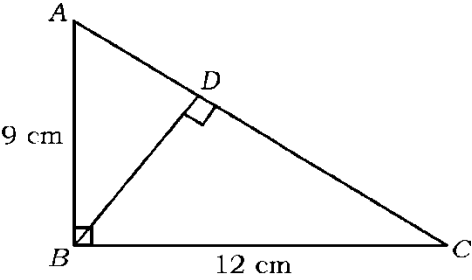
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ದತ್ತ, $2x = y + 8$</p> <p>$y = 2x - 8$ (2) 1/2</p> <p>(2) ನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> <p>$x^2 + (2x - 8)^2 = 400$ 1/2</p> <p>$x^2 + (2x)^2 + (8)^2 - 2(2x)(8) = 400$</p> <p>$x^2 + 4x^2 + 64 - 32x = 400$</p> <p>$5x^2 - 32x - 336 = 0$</p> <p>$5x^2 - 60x + 28x - 336 = 0$ $-1680x^2$ 1/2</p> <p>$5x(x - 12) + 28(x - 12) = 0$ ^</p> <p>$(x - 12)(5x + 28) = 0$ $-60x + 28x$</p> <p>$x - 12 = 0$ ಅಥವಾ $5x + 28 = 0$</p> <p>$x = 12$ ಅಥವಾ $x = \frac{-28}{5}$ 1/2</p> <p>'x' ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, $x = 12$</p> <p>ಮತ್ತೊಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, $y = 2x - 8$</p> <p>$= 2(12) - 8$</p> <p>$= 24 - 8$</p> <p>$y = 16$ 1/2</p> <p>ಬೇಕಾಗಿರುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು 12 ಮತ್ತು 16 ಆಗಿದೆ.</p>	3
27.	<p>$\frac{\sec \theta + \tan \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1} = \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>$\left(\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin 30^\circ + \sin 90^\circ} \right)$ ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>LHS = $\frac{\sec \theta + \tan \theta - 1}{\tan \theta - \sec \theta + 1}$</p> <p>$1 = \sec^2 \theta - \tan^2 \theta$ ಎಂದು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ, 1/2</p> <p>$= \frac{\sec \theta + \tan \theta - (\sec^2 \theta - \tan^2 \theta)}{\tan \theta - \sec \theta + 1}$</p>	

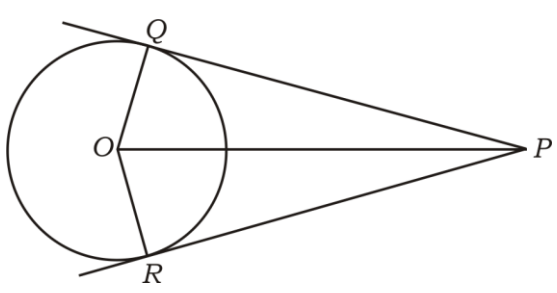
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{(\sec \theta + \tan \theta) - [(\sec \theta + \tan \theta)(\sec \theta - \tan \theta)]}{\tan \theta - \sec \theta + 1}$	1/2
	$= \frac{(\sec \theta + \tan \theta) [1 - (\sec \theta - \tan \theta)]}{\tan \theta - \sec \theta + 1}$	1/2
	$= \frac{(\sec \theta + \tan \theta) (1 - \sec \theta + \tan \theta)}{(\tan \theta - \sec \theta + 1)}$	
	$= \sec \theta + \tan \theta$	1/2
	$= \frac{1}{\cos \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$	1/2
	$= \frac{1 + \sin \theta}{\cos \theta} = \text{RHS}$	1/2
	<p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\frac{5 \cos^2 60^\circ + 4 \sec^2 30^\circ - \tan^2 45^\circ}{\sin 30^\circ + \sin 90^\circ}$ $= \frac{5 \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 4 \left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^2 - (1)^2}{\frac{1}{2} + 1}$ $= \frac{5 \left(\frac{1}{4}\right) + 4 \left(\frac{4}{3}\right) - 1}{\frac{1+2}{2}}$ $= \frac{\frac{5}{4} + \frac{16}{3} - 1}{\frac{3}{2}}$ $= \frac{15 + 64 - 12}{\frac{12}{3} \cdot \frac{3}{2}}$ $= \frac{67}{\frac{12}{3} \cdot \frac{2}{2}}$ $= \frac{67}{12} \times \frac{2}{3}$ $= \frac{67}{18}$	3
		1
		1/2
		1/2
		1/2
		1/2
		1/2
		3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																																																				
28.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು 'ನೇರ ವಿಧಾನ'ದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 — 20</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>20 — 30</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30 — 40</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>40 — 50</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>50 — 60</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 — 60</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60 — 70</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>70 — 80</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>80 — 90</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>90 — 100</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ (f_i)</th> <th>ಮಧ್ಯ ಬಿಂದು x_i</th> <th>$x_i f_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 — 20</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>20 — 30</td> <td>6</td> <td>25</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>30 — 40</td> <td>5</td> <td>35</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>40 — 50</td> <td>4</td> <td>45</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>50 — 60</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\Sigma f_i = 20$</td> <td></td> <td>$\Sigma f_i x_i = 620$</td> </tr> </tbody> </table>	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	10 — 20	4	20 — 30	6	30 — 40	5	40 — 50	4	50 — 60	1	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ	50 — 60	5	60 — 70	8	70 — 80	10	80 — 90	4	90 — 100	3	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ (f_i)	ಮಧ್ಯ ಬಿಂದು x_i	$x_i f_i$	10 — 20	4	15	60	20 — 30	6	25	150	30 — 40	5	35	175	40 — 50	4	45	180	50 — 60	1	55	55		$\Sigma f_i = 20$		$\Sigma f_i x_i = 620$	
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																																																					
10 — 20	4																																																					
20 — 30	6																																																					
30 — 40	5																																																					
40 — 50	4																																																					
50 — 60	1																																																					
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ																																																					
50 — 60	5																																																					
60 — 70	8																																																					
70 — 80	10																																																					
80 — 90	4																																																					
90 — 100	3																																																					
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ (f_i)	ಮಧ್ಯ ಬಿಂದು x_i	$x_i f_i$																																																			
10 — 20	4	15	60																																																			
20 — 30	6	25	150																																																			
30 — 40	5	35	175																																																			
40 — 50	4	45	180																																																			
50 — 60	1	55	55																																																			
	$\Sigma f_i = 20$		$\Sigma f_i x_i = 620$																																																			

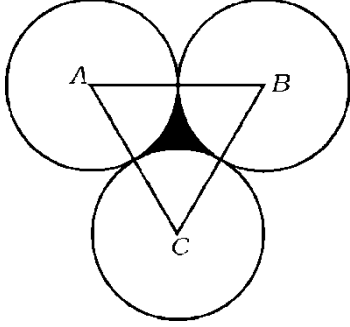
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																					
	<p>ಸರಾಸರಿ = $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$</p> <p>= $\frac{620}{20}$</p> <p>ಸರಾಸರಿ = 31</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p>																					
	<p>ಅಥವಾ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ (f_i)</th> <th>ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ (C_f)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 — 60</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60 — 70</td> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>70 — 80</td> <td>10</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>80 — 90</td> <td>4</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>90 — 100</td> <td>3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$n=30$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ (f_i)	ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ (C_f)	50 — 60	5	5	60 — 70	8	13	70 — 80	10	23	80 — 90	4	27	90 — 100	3	30		$n=30$		<p>1</p>
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ (f_i)	ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ (C_f)																					
50 — 60	5	5																					
60 — 70	8	13																					
70 — 80	10	23																					
80 — 90	4	27																					
90 — 100	3	30																					
	$n=30$																						
	<p>$\frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$, $L = 70$, $C_f = 13$, $f = 10$, $h = 10$</p>	<p>1/2</p>																					
	<p>ಮಧ್ಯಾಂಕ = $l + \left[\frac{\frac{n}{2} - C_f}{f} \right] \times h$</p>	<p>1/2</p>																					
	<p>= $70 + \left[\frac{15 - 13}{10} \right] \times 10$</p>	<p>1/2</p>																					
	<p>= $70 + \frac{2}{10} \times 10$</p>																						
	<p>= $70 + 2$</p>																						
	<p>ಮಧ್ಯಾಂಕ = 72</p>	<p>1/2</p> <p>3</p>																					

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																
29.	<p>ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶವು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ 100 ಗ್ರಾಹಕರ ಮಾಸಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ 'ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್' ಎಳೆಯಿರಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಮಾಸಿಕ ಬಳಕೆ (ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)</th> <th>ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>120 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>140 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>160 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>180 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>200 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಅಕ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ $(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = 1$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು 1 ಓಜೀವ್ ರೇಖೆ ಎಳೆಯುವುದು 1</p>	ಮಾಸಿಕ ಬಳಕೆ (ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)	80 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	10	100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	25	120 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	50	140 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	70	160 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	75	180 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	80	200 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	100	3
ಮಾಸಿಕ ಬಳಕೆ (ಯೂನಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ)																	
80 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	10																	
100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	25																	
120 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	50																	
140 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	70																	
160 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	75																	
180 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	80																	
200 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	100																	

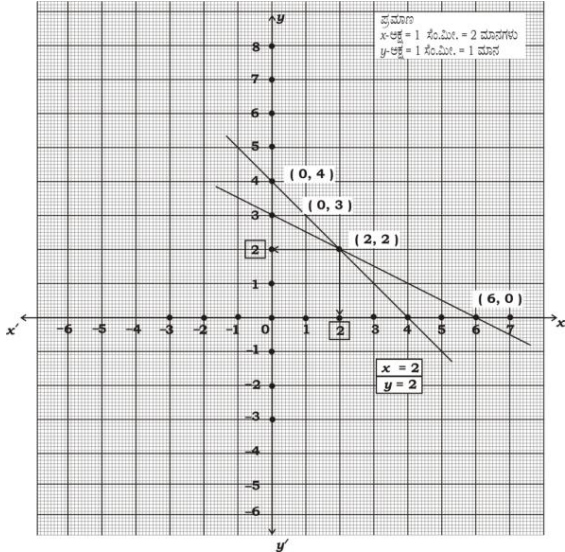
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
30.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$ ಆಗಿದೆ. $\triangle ABD \sim \triangle BCD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. $AB = 9$ cm ಮತ್ತು $BC = 12$ cm ಆದರೆ, AD ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle BAD = x^\circ$ ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>ಆಗ $\angle ABD = 90^\circ - x$, $\angle ACB = 90^\circ - x$</p> <p>$\triangle ABD$ ಮತ್ತು $\triangle BCD$ ಗಳಲ್ಲಿ</p> <p>$\angle ADB = \angle BDC = 90^\circ$ 1/2</p> <p>$\angle ABD = \angle ACB = 90^\circ - x$ 1/2</p> <p>$\therefore \triangle ABD \cong \triangle BCD$ [ಕೋ.ಕೋ. ಸಮರೂಪ ನಿಬಂಧನೆ]</p> <p>$\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $AC^2 = AB^2 + BC^2$ 1/2</p> <p>$= 9^2 + 12^2$</p> <p>$= 81 + 144$</p> <p>$= 225$</p> <p>$AC = \sqrt{225}$</p> <p>$AC = 15$ cm 1/2</p> <p>ಈಗ, $AB^2 = AC \cdot AD$ 1/2</p> <p>$9^2 = 15 \cdot AD$</p> <p>$81 = 15 \cdot AD$</p> <p>$AD = \frac{81}{15}$ cm</p> <p>$AD = 5.4$ cm 1/2</p>	3

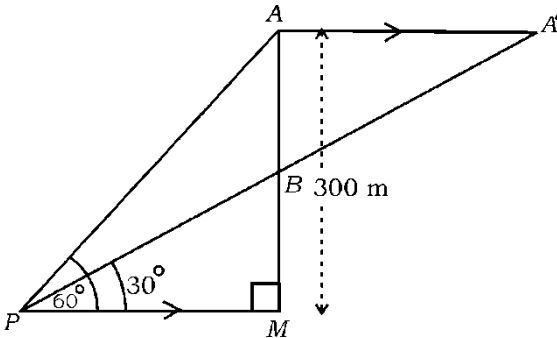
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
31.	<p>“ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>  <p>ದತ್ತ : 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ. PQ ಮತ್ತು PR ಗಳು ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು 'P' ಯಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>ಸಾಧನೀಯ : $PQ = PR$</p> <p>ರಚನೆ : OP, OQ ಮತ್ತು OR ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.</p> <p>ಸಾಧನೆ : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ $\triangle OQP$ ಮತ್ತು $\triangle ORP$ ಗಳಲ್ಲಿ</p> <p>$\angle OQP = \angle ORP = 90^\circ$ [$OQ \perp PR$, $OR \perp PR$]</p> <p>$OQ = OR$ (ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು)</p> <p>$OP = OP$ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು)</p> <p>$\triangle OQP \cong \triangle ORP$ (ಲಂ.ವಿ.ಬಾ. ಸರ್ವಸಮತೆ ನಿಯಮ)</p> <p>$\therefore PQ = PR$ (ಸ.ತ್ರಿ.ಅ.ಭಾ) ಪ್ರಮೇಯ</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</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>3</p>
32.	<p>6.5 cm, 7.5 cm ಮತ್ತು 8 cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{3}{5}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	

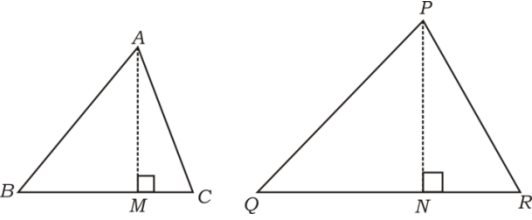
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<div data-bbox="558 347 989 806" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="893 817 1197 862">ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ 1</p> <p data-bbox="622 873 1197 918">ಲಘುಕೋನದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಂಸಗಳ ವಿಭಜನೆ 1/2</p> <p data-bbox="718 929 1197 974">ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು 1</p> <p data-bbox="654 985 1197 1041">ಬೇಕಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು 1/2</p> <p data-bbox="271 1064 1197 1243">33. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ 7 cm ಆಗಿದೆ. APB ಕಂಸದ ಉದ್ದ $\frac{22}{3}$ cm ಆದರೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p data-bbox="414 1254 798 1321">[$\pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p> <div data-bbox="638 1332 909 1624" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="718 1624 813 1668">ಅಥವಾ</p> <p data-bbox="343 1691 1197 1960">ABC ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಶೃಂಗಗಳು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೂರು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ΔABC ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $100\sqrt{3}$ cm² ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುವಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>	3

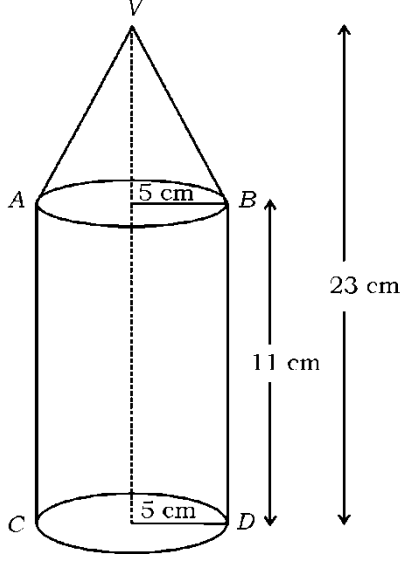
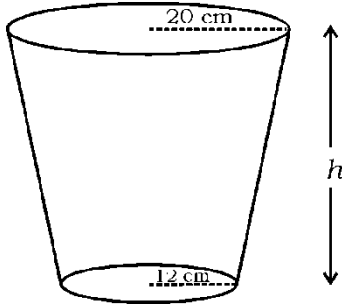
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>[$\pi = 3.14$ ಮತ್ತು $\sqrt{3} = 1.73$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>‘θ’ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ } = $\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ 1/2 ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದ }</p> $\frac{22}{3} = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ $\therefore \theta = 60^\circ$ 1/2 <p>ವೃತ್ತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $A_1 = \pi r^2$</p> $= \frac{22}{7} \times 7^2$ $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $A_1 = 154 \text{ cm}^2$ 1/2 <p>‘θ’ ಕೋನವಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$</p> $A_2 = \frac{60^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $A_2 = \frac{77}{3} \text{ cm}^2 \text{ ಅಥವಾ } \boxed{25.66 \text{ cm}^2}$ 1/2 <p>ಬೇಕಾಗಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $A_1 - A_2$</p> $= 154 - \frac{77}{3}$ 1/2 $= \frac{462 - 77}{3}$ $= \frac{385}{3} \text{ cm}^2$ <p>ಅಥವಾ $\boxed{128.33 \text{ cm}^2}$ 1/2</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> <p>'θ' ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ } = $\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ $\frac{1}{2}$ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದ</p> $\frac{22}{3} = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 7$ $\therefore \theta = 60^\circ$ $\frac{1}{2}$ <p>ಬೇಕಾಗಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಕಂಡದ ಕೋನ = $360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$ $\frac{1}{2}$</p> <p>'θ' ಕೋನವಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ $\frac{1}{2}$ = $\frac{300^\circ}{360^\circ} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ = $\frac{385}{3} \text{ cm}^2$ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಅಥವಾ = $\boxed{128.33 \text{ cm}^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಅಥವಾ</p> $A = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ $\frac{1}{2}$ $100\sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ $a^2 = 400$ $a = \sqrt{400}$ $a = 20 \text{ cm}$ $\frac{1}{2}$ <p>ಪ್ರತಿ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ = $\frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$</p> $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$ $\frac{1}{2}$ <p>ಮೂರು ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $3 \times \frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ $\frac{1}{2}$ = $3 \times \frac{60^\circ}{360^\circ} \times 3.14 \times 10^2$ = $\frac{314}{2}$ = 157 cm^2 $\frac{1}{2}$</p> <p>ಛಾಯೀಕರಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $100\sqrt{3} - 157$ = $100 (1.73) - 157$ = $173 - 157$ = 16 cm^2 $\frac{1}{2}$</p>	3
		3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
<p>V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 4 × 4 = 16</p> <p>34. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> $x + 2y = 6$ $x + y = 4$ <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p style="text-align: right;">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>35. 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎಂಬ ಎರಡು ಗಾಳಿಪಟಗಳು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದರ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಇರುವಂತೆ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾರುತ್ತಿವೆ. 'A' ಗಾಳಿಪಟವು ನೆಲದಿಂದ 300 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ 'P' ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 'A' ಮತ್ತು 'B' ಗಾಳಿಪಟಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 60° ಮತ್ತು 30° ಆಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗಾಳಿಪಟಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು (AB) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ 'A' ಗಾಳಿಪಟದ ದಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಅದು</p>		4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ 'A' ಬಿಂದುವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. P, B, A' ಬಿಂದುಗಳು ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಗಾಳಿಪಟಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು (A'B) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ:</p> <p>ΔPMA ನಲ್ಲಿ $\tan 60^\circ = \frac{AM}{PM}$ 1/2</p> $\sqrt{3} = \frac{300}{PM}$ $PM = \frac{300}{\sqrt{3}}$ 1/2 <p>ΔPMB ಯಲ್ಲಿ $\tan 30^\circ = \frac{BM}{PM}$ 1/2</p> $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{BM}{\frac{300}{\sqrt{3}}}$ $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} \cdot BM = 300$ $3 BM = 300$ $BM = \frac{300}{3} = 100 \text{ m}$ 1/2 $AB = AM - BM = 300 - 100 = 200 \text{ m}$ 1/2 <p>$\Delta ABA'$ ನಲ್ಲಿ $\angle AA'B = \angle BAM = 30^\circ$ ($AA' \parallel PM$) 1/2</p> $\sin 30^\circ = \frac{AB}{A'B}$ 1/2 $\frac{1}{2} = \frac{200}{A'B}$ $A'B = 200 \times 2$ $A'B = 400 \text{ m}$ 1/2	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
36.	<p>“ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>  <p>ದತ್ತ : $\Delta ABC \sim \Delta PQR$</p> $\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{AC}{PR} \quad \frac{1}{2}$ <p>ಸಾಧನೀಯ : $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC^2}{QR^2} \quad \frac{1}{2}$</p> <p>ರಚನೆ : $AM \perp BC$ ಮತ್ತು $PN \perp QR$ ಎಳೆಯಿರಿ. $\frac{1}{2}$</p> <p>ಸಾಧನೆ : $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{\frac{1}{2} \times BC \times AM}{\frac{1}{2} \times QR \times PN}$</p> $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC}{QR} \times \frac{AM}{PN} \dots\dots\dots (1) \quad \frac{1}{2}$ <p>ΔABM ಮತ್ತು ΔPQN ಗಳಲ್ಲಿ</p> $\angle B = \angle Q \quad (\Delta ABC \sim \Delta PQR)$ $\angle M = \angle N = 90^\circ \quad (\text{ರಚನೆ})$ $\frac{AB}{PQ} = \frac{AM}{PN} \quad \frac{1}{2}$ <p>ಆದರೆ, $\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR}$</p> $\therefore \frac{AM}{PN} = \frac{BC}{QR} \dots\dots\dots (2) \quad \frac{1}{2}$ <p>(2) ನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $\left. \begin{aligned} \frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} &= \frac{BC}{QR} \times \frac{BC}{QR} \\ \therefore \frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} &= \frac{BC^2}{QR^2} \end{aligned} \right\} \quad \frac{1}{2}$	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
37.	<p>ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಶಂಕುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 cm ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಎತ್ತರ 11 cm ಮತ್ತು ಘನಾಕೃತಿಯ ಒಟ್ಟು ಎತ್ತರ 23 cm ಆದರೆ, ಘನಾಕೃತಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>[$\pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p>  <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ಸಂಗ್ರಹಕವು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಅದರ ವೃತ್ತ ಪಾದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 20 cm ಮತ್ತು 12 cm ಆಗಿವೆ. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲವು 12320 cm^3 ಆದರೆ, ಅದರ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>[$\pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p> 	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ = $h_{cone} = (23-11) = 12$ cm</p> <p>ಶಂಕುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ = $r = 5$ cm</p> <p>ಶಂಕುವಿನ ಓರೆ ಎತ್ತರ = $l = \sqrt{r^2 + h^2}$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\sqrt{5^2 + 12^2}$</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\sqrt{25 + 144}$</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\sqrt{169}$</p> <p style="margin-left: 100px;">$l = 13$ cm 1/2</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಘನಾಕೃತಿಯ } = $\left[\begin{array}{c} \text{ಶಂಕುವಿನ} \\ \text{ಪಾ.ಮೇ.ವಿ.} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ} \\ \text{ಪಾ.ಮೇ.ವಿ.} \end{array} \right]$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\pi r l + 2\pi r h$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\pi r (l + 2h)$</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{22}{7} \times 5 (13 + 2 \times 11)$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{22}{7} \times 5 \times 35$</p> <p style="margin-left: 100px;">= 550 cm² 1/2</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಘನಾಕೃತಿಯ } = $\left[\begin{array}{c} \text{ಶಂಕುವಿನ} \\ \text{ಘನಫಲ} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ} \\ \text{ಘನಫಲ} \end{array} \right]$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{1}{3} \pi r^2 h_{\text{ಶಂಕು}} + \pi r^2 h_{\text{ಸಿಲಿಂಡರ್}}$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\pi r^2 \left[\frac{1}{3} h_{\text{ಶಂಕು}} + h_{\text{ಸಿಲಿಂಡರ್}} \right]$</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{22}{7} \times 5^2 \left[\frac{1}{3} \times 12 + 11 \right]$ 1/2</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{550}{7} \times 15$</p> <p style="margin-left: 100px;">= $\frac{8250}{7}$ cm³ ಅಥವಾ 1175.57 cm³ 1/2</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$V = \frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$ $12320 = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times h (20^2 + 12^2 + 20 \times 12)$ $12320 = \frac{22}{21} \times h (784)$ $h = \frac{12320 \times 21}{784 \times 22}$ $h = 15 \text{ cm}$ $l = \sqrt{h^2 + (r_1 - r_2)^2}$ $= \sqrt{15^2 + (20 - 12)^2}$ $= \sqrt{225 + 64}$ $l = \sqrt{289}$ $l = 17 \text{ cm}$	<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>ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\pi (r_1 + r_2) l$</p> $= \frac{22}{7} (20 + 12) \times 17$ $= \frac{22}{7} \times 32 \times 17$ $= \frac{11968}{7} \text{ cm}^2 \text{ ಅಥವಾ } 1709.71 \text{ cm}^2$	<p>1/2</p> <p>1/2</p>
VI.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :	1 × 5 = 5
38.	<p>ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 30 ಪದಗಳಿವೆ. ಶ್ರೇಣಿಯ 17 ನೇ ಪದವು ಅದರ ಐದನೇ ಪದದ ಮೂರರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 4 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. 10 ನೇ ಪದ 31 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಣಿಯ ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $a_{17} = 3a_5 + 4$ $a + 16d = 3(a + 4d) + 4$ $a + 16d = 3a + 12d + 4$ <p>ಅಥವಾ $3a + 12d + 4 = a + 16d$</p> $3a - a = 16d - 12d - 4$ $2a = 4d - 4$ $\div 2 \Rightarrow a = 2d - 2 \dots \dots \dots (i)$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ದತ್ತ, $a_{10} = 31$</p> $a + 9d = 31$ $2d - 2 + 9d = 31 \quad \text{(i) ರಿಂದ}$ $11d - 2 = 31$ $11d = 31 + 2$ $11d = 33$ $d = \frac{33}{11}$ $\boxed{d = 3}$ <p>(i) ರಲ್ಲಿ $d = 3$ ನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $a = 2 - (3) - 2$ $a = 6 - 2$ $\boxed{a = 4}$ $a_{30} = 4 + 29(3)$ $= 4 + 87$ $= 91$ <p>30ನೇ ಪದ = 91</p> $29ನೇ ಪದ = 91 - 3 = 88$ $28ನೇ ಪದ = 88 - 3 = 85$ <p>ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯು = 4, 4 + 3, 7 + 3</p> $= 4, 7, 10 \dots\dots\dots 85, 88, 91$ <p>ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>5</p>