

CCE RF
CCE RR

A

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷ್ಕಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು, 560 003
KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESHWARAM,
BANGALORE - 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2022
S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2022

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 04. 04. 2022]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 04. 04. 2022]

CODE NO. : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ / Kannada Medium)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh & Regular Repeater)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

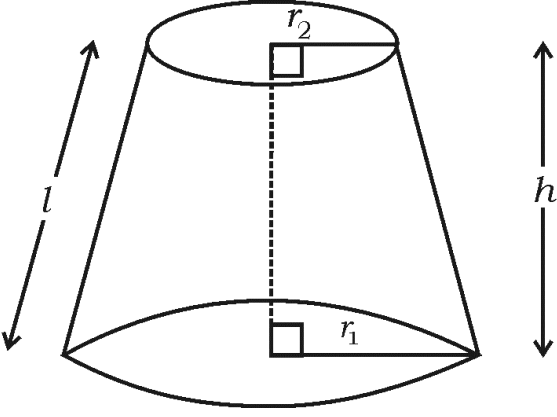
[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I.		ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: $8 \times 1 = 8$	
1.		$x + 2y - 4 = 0$ ಮತ್ತು $2x + 4y - 12 = 0$ ಜೋಡಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದಾಗ, ಅವು (A) ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (B) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (C) ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (D) ಲಂಬ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಉತ್ತರ : (B) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ	1

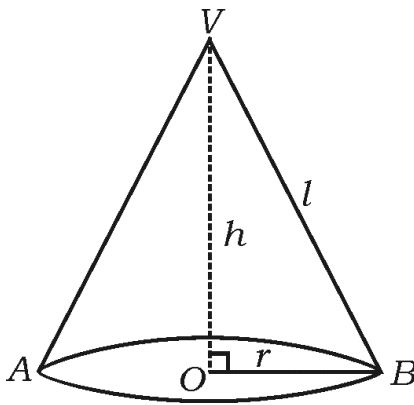
RF/RR(A)-(200)-9019 (MA)

[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

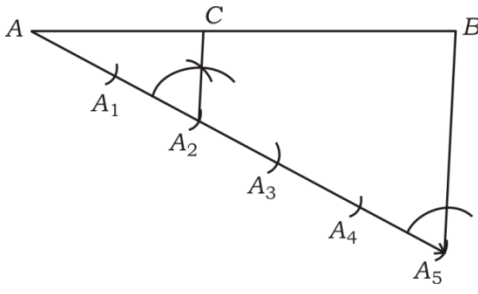
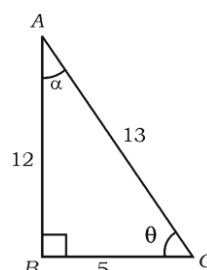
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
6.		<p>ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ನಡುವಿನ ಕೋನವು</p> <p>(A) 30° (B) 60°</p> <p>(C) 90° (D) 180°</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	
	(C)	90°	1
7.		<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲ</p>  <p>(A) $\pi (r_1 +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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : 8 × 1 = 8	
	(ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 16ರವರೆಗೆ ನೇರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು)	
9.	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

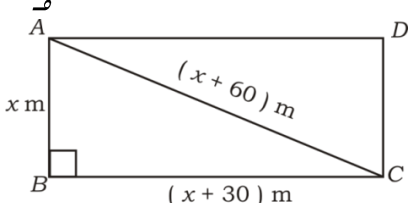
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
15.	<p>“ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ” ದ (ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ) ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.</p> <p>ಸೂಚನೆ: ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	1
16.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\pi r l$ ಚ.ಮಾನಗಳು</p>	1
III. 17.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ : $8 \times 2 = 16$</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ :</p> $2x + y = 8$ $x - y = 1$ <p>ಉತ್ತರ :</p> $2x + y = 8 \dots\dots\dots (1)$ <p>ಕೂಡಿದಾಗ $x - y = 1 \dots\dots\dots (2)$</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $3x = 9$	$\frac{1}{2}$

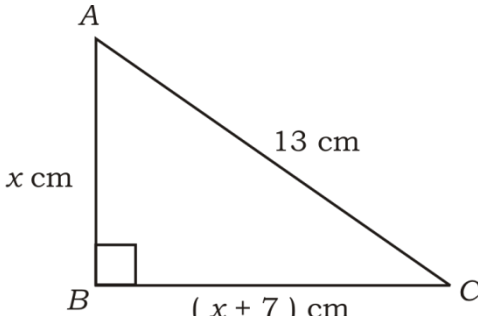
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$x = \frac{9}{3}$ $x = 3$ <p>$x = 3$ ನ್ನು (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $2(3) + y = 8$ $6 + y = 8$ $y = 8 - 6$ $y = 2$	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>
18.	<p>5, 8, 11, ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 30ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21.	<p>$x^2 + 4x + 4 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $x^2 + 4x + 4 = 0$ $ax^2 + bx + c = 0$ $a = 1, b = 4, c = 4$ $\text{ಶೋಧಕ} = b^2 - 4ac$ $= 4^2 - 4(1)(4)$ $= 16 - 16$ $= 0$ <p>ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವ : ಎರಡು ಸಮನಾದ ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳು.</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
22.	<p>A (2, 6) ಮತ್ತು B (5, 10) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ದೂರ ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>P (3, 4) ಮತ್ತು Q (5, 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು 'ಮಧ್ಯಬಿಂದು' ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>A (2, 6) B (5, 10)</p> $x_1, y_1 \quad x_2, y_2$ <p>ದೂರ ಸೂತ್ರ, $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$</p> $= \sqrt{(5 - 2)^2 + (10 - 6)^2}$ $= \sqrt{3^2 + 4^2}$ $= \sqrt{9 + 16}$ $= \sqrt{25}$ <p>$d = 5$ ಮಾನಗಳು</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>P (3, 4) Q (5, 6)</p> $x_1, y_1 \quad x_2, y_2$ <p>ಮಧ್ಯ ಬಿಂದು ಸೂತ್ರ, $(x, y) = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$</p>	<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
	$= \left(\frac{3+5}{2}, \frac{4+6}{2} \right)$ $= \left(\frac{8}{2}, \frac{10}{2} \right)$ $P(x, y) = (4, 5)$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
23.	<p>10 cm ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ರಚನೆಯಿಂದ 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>$AC : CB = 2 : 3$</p> <p>10 cm ರೇಖಾಖಂಡ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$</p> <p>A ಯಲ್ಲಿ ಲಘುಕೋನ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$</p> <p>5 ಕಂಸಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$</p> <p>$A_2C \parallel A_5B$ ರಚಿಸುವುದು $\frac{1}{2}$</p> <p>ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ರಚನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	2
24.	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <p>i) $\sin \theta$</p> <p>ii) $\tan \alpha$.</p> 	

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 :	
	$S_n = \frac{n}{2} [a + l]$	$\frac{1}{2}$
	$S_9 = \frac{9}{2} [a + 28]$	
	$144 = \frac{9}{2} [a + 28]$	$\frac{1}{2}$
	$\frac{144 \times 2}{9} = a + 28$	
$32 = a + 28$		
$a = 32 - 28$	$\frac{1}{2}$	
$a = 4$		
$a_n = a + (n - 1) d$	$\frac{1}{2}$	
$a_9 = 4 + (9 - 1) d$		
$28 = 4 + 8d$	$\frac{1}{2}$	
$24 = 8d$		
$d = \frac{24}{8}$		
$d = 3$	$\frac{1}{2}$	
ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದಾದರೂ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
26.	<p>ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಮೈದಾನದ ಕರ್ಣವು ಅದರ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 60 m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವು ಆ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 30 m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಮೈದಾನದ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣವು 13 cm ಉದ್ದವಿದೆ. ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹುವು ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 7 cm ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>$ABCD \rightarrow$ ಆಯತಾಕಾರದ ಮೈದಾನ</p> <p>$AB = x$ m ಆಗಿರಲಿ</p> <p>ಆಗ $BC = (x + 30)$ m</p> <p>$AC = (x + 60)$ m</p> <p>$AC^2 = AB^2 + BC^2$ 1/2</p> <p>$(x + 60)^2 = x^2 + (x + 30)^2$ 1/2</p> <p>$x^2 + 60^2 + 2 \times x \times 60 = x^2 + x^2 + 30^2 + 2 \times x \times 30$</p> <p>$3600 + 120x = x^2 + 900 + 60x$</p> <p>$x^2 + 900 + 60x - 3600 - 120x = 0$</p> <p>$x^2 - 60x - 2700 = 0$ 1/2</p> <p>$x^2 - 90x + 30x - 2700 = 0$</p> <p>$x(x - 90) + 30(x - 90) = 0$</p> <p>$(x - 90)(x + 30) = 0$ 1/2</p> <p>$x - 90 = 0$ ಅಥವಾ $x + 30 = 0$</p> <p>$x = 90$ ಅಥವಾ $x = -30$ (ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ) 1/2</p> <p>$\therefore x = 90$</p> <p>$AB = x = 90$ m</p> <p>$BC = (x + 30) = 90 + 30 = 120$ m 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	3

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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
27.	<p>$(\sin A + \operatorname{cosec} A)^2 + (\cos A + \sec A)^2 = 7 + \tan^2 A + \cot^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>$\sec \theta (1 - \sin \theta) (\sec \theta + \tan \theta) = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>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 3</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>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 $\therefore \text{L.H.S.} = \text{R.H.S}$ 3</p>	

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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																								
	$= \frac{1}{2} [0(-5) + 3(1) + 3(4)]$ $= \frac{1}{2} [0 + 3 + 12]$ $= \frac{1}{2} \times 15$ $A = \frac{15}{2} \text{ ಅಥವಾ } 7.5 \text{ ಚ.ಮಾನಗಳು}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$																								
29.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>ಆವೃತ್ತಿ</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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																												
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C-I ವರ್ಗಾಂತರ</th> <th>f_i</th> <th>x_i</th> <th>$f_i x_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>ಕೋಷ್ಟಕ 2</p> <p>[ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು 01 $f_i x_i$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು 01]</p> <p>ಸರಾಸರಿ, $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{N}$ ಅಥವಾ $\frac{\sum FX}{N}$ 1/2</p> <p>$= \frac{760}{20}$</p> <p>$\bar{X} = 38$ 1/2</p> <p>3</p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ $f_0 = 4, f_1 = 8, f_2 = 7, h = 10$ ಮತ್ತು $l = 25$</p> <p>ಬಹುಲಕ = $l + \left[\frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$ 1</p> <p>$= 25 + \left[\frac{8 - 4}{2(8) - 4 - 7} \right] \times 10$ 1/2</p> <p>$= 25 + \left[\frac{4}{16 - 11} \right] \times 10$ 1/2</p> <p>$= 25 + \frac{4}{5} \times 10^2$ 1/2</p> <p>$= 25 + 8$</p> <p>ಬಹುಲಕ = 33 1/2</p> <p>3</p>	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		$N = 20$		$\sum f_i x_i = 760$	
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

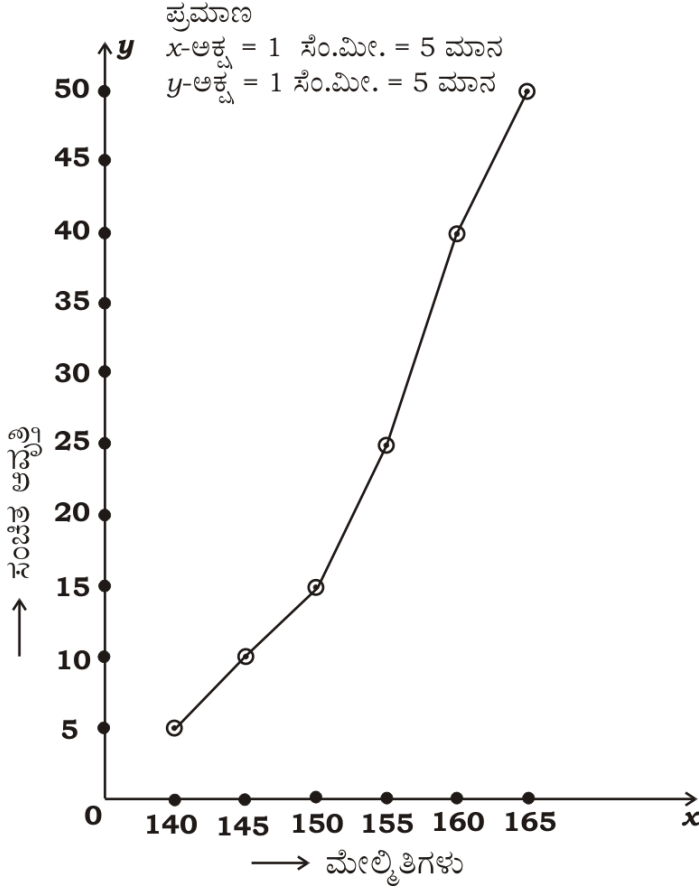
ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

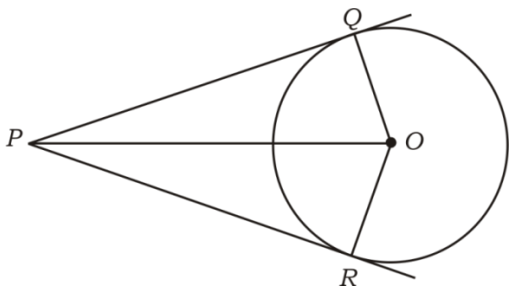
ಅಂಕಗಳು

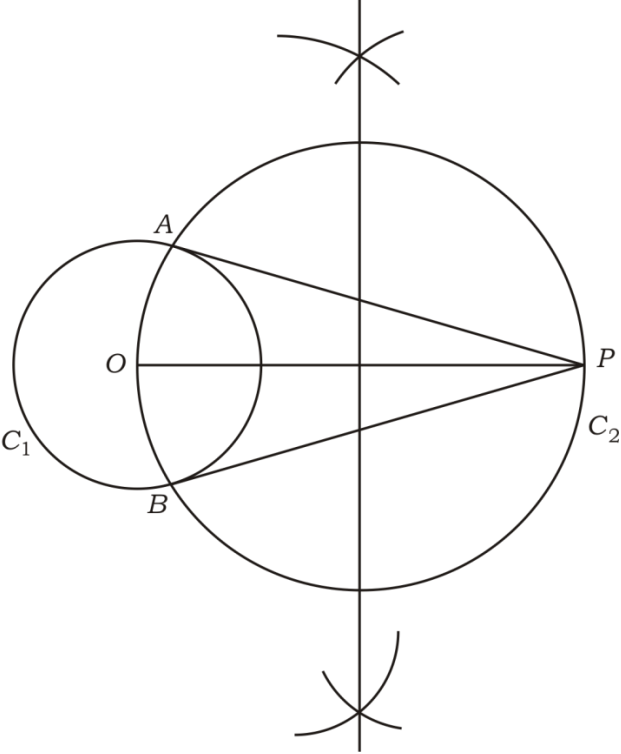
30. ಒಂದು ತರಗತಿಯ 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಎತ್ತರಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ದಾಖಲಾದವು. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ 'ಕಡಿಮೆ ವಿಧಾನ'ದ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ :

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
	<p>ಅಕ್ಷರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ ($\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$)</p> <p>ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು</p> <p>ಓಜೀವ್ ರೇಖೆ ಎಳೆಯುವುದು</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>
31.	<p>“ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ದತ್ತ : 'O' ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ. 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 : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ</p> <p>$\angle OQP = \angle ORP = 90^\circ$ $OQ \perp PQ$</p> <p>$OR \perp PR$</p> <p>$OQ = OR$ [ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು]</p> <p>$OP = OP$ [ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು]</p> <p>$\Delta OQP \cong \Delta ORP$ [ಲ.ವಿ.ಬಾ.]</p> <p>$PQ = PR$ [ಸ.ತ್ರಿ.ವಿ.ಬಾ.]</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, 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>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p>

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

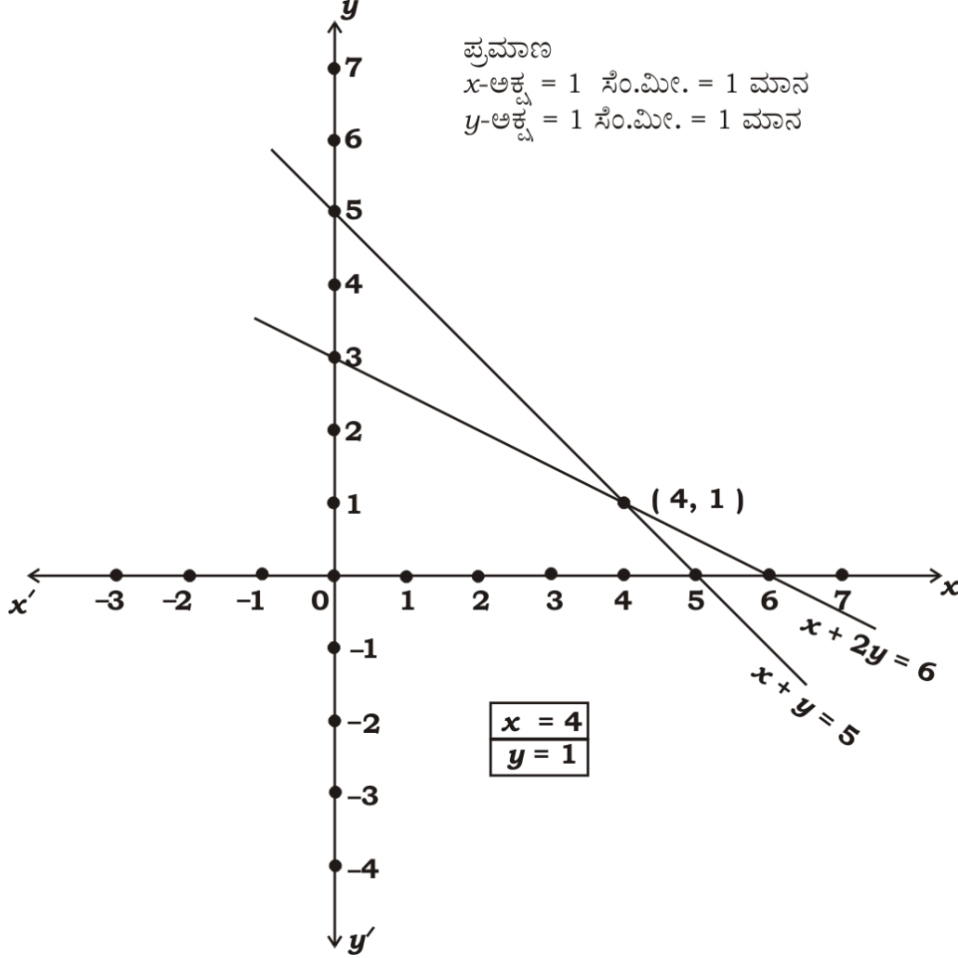
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$V = 2156 \text{ cm}^3$</p> <p>$h = 14 \text{ cm}$</p> <p>$r = ?$</p> <p>ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ?</p> <p>ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲ = $\pi r^2 h$ 1/2</p> <p>$2156 = \frac{22}{7} \times r^2 \times 14^2$ 1/2</p> <p>$r^2 = \frac{2156}{44}$</p> <p>$r^2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

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

ಉತ್ತರ :



$$x + 2y = 6$$

x	0	6
y	3	0

$$x + y = 5$$

x	0	5
y	5	0

ಕೋಷ್ಟಕ ರಚನೆಗೆ (1 + 1)

2

ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು

1

ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ x ಮತ್ತು y ಬೇಲೆ

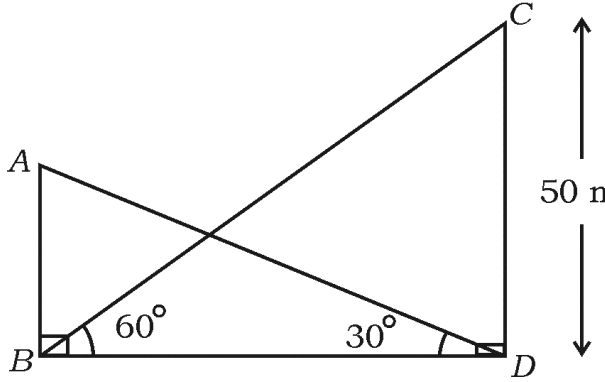
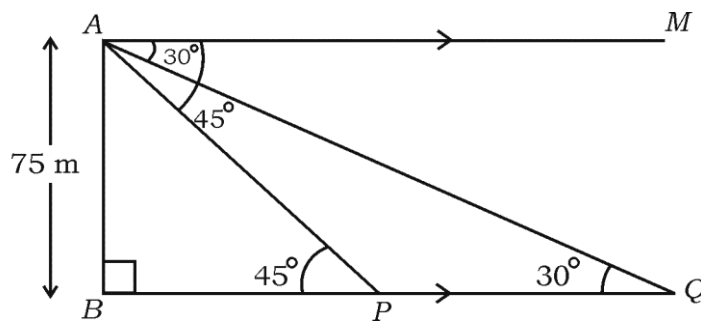
ಬರೆಯುವುದು

1

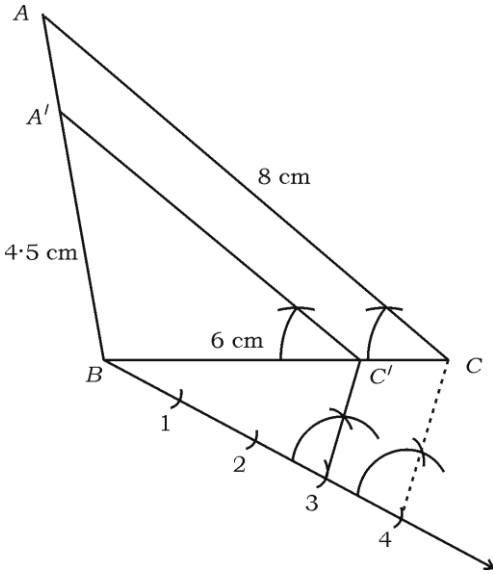
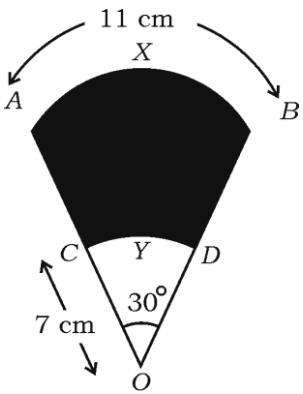
ಸೂಚನೆ: ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸರಳರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು.

4

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

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ 50 m ಆದರೆ, ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>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.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p> $\Delta BDC \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 60^\circ = \frac{CD}{BD} \quad \frac{1}{2}$ $\sqrt{3} = \frac{50}{BD} \quad \frac{1}{2}$ $BD = \frac{50}{\sqrt{3}} \dots\dots\dots (1) \quad \frac{1}{2}$ $\Delta ABD \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 30^\circ = \frac{AB}{BD} \quad \frac{1}{2}$	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AB}{BD}$ $BD = \sqrt{3} \cdot AB \dots\dots\dots (2)$	1/2
	(1) ಮತ್ತು (2) ರಿಂದ	
	$\sqrt{3} \cdot AB = \frac{50}{\sqrt{3}}$	1/2
	$AB = \frac{50}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}$	1/2
	$AB = \frac{50}{3}$ ಅಥವಾ $16\frac{2}{3}$ m	1/2
	ಅಥವಾ	
	ಎರಡು ಹಡಗುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ PQ ಆಗಿದೆ.	
	$\Delta ABP \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 45^\circ = \frac{AB}{BP}$	1/2
	$1 = \frac{75}{BP}$	1/2
	$\therefore BP = 75$	1/2
	$\Delta ABQ \text{ ಯಲ್ಲಿ } \tan 30^\circ = \frac{AB}{BQ}$	1/2
	$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{75}{BP + PQ}$	1/2
	$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{75}{75 + PQ}$	1/2
	$75 + PQ = 75\sqrt{3}$	
	$PQ = 75\sqrt{3} - 75$	1/2
	$PQ = 75(\sqrt{3} - 1) \text{ m}$	1/2
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.	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>ದತ್ತ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ 1 ಲಘುಕೋನದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಂಸಗಳ ವಿಭಜನೆ 1 ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು 1 ಬೇಕಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು 1</p>	4
37.	<p>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.</p> <p>[$\pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p> 	

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

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, $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC}{QR} \times \frac{BC}{QR}$ $\frac{\text{ವಿ}(\Delta ABC)}{\text{ವಿ}(\Delta PQR)} = \frac{BC^2}{QR^2}$	 1/2 1/2 1/2 1/2
	<p>ಸೂಚನೆ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಮೇಯದ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p>	5