

D**CCE PR
UNREVISED**

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷತ್, ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003

**KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM,
BANGALORE – 560 003**

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2019

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2019

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 25. 03. 2019]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 25. 03. 2019]

CODE No. : 81-K

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

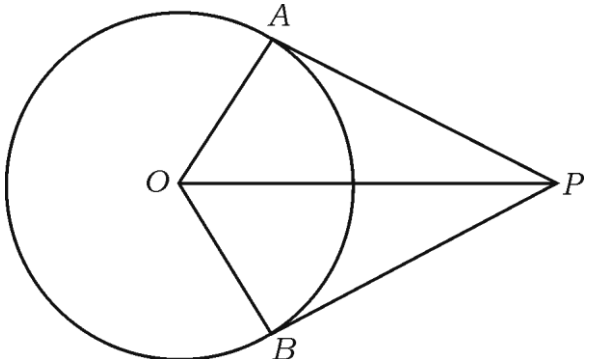

[Max. Marks : 100

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I. 1.	(B)	$A = \{ 4, 8, 12, 16, 20, 24 \}$ ಮತ್ತು $B = \{ 4, 20, 28 \}$ ಆದಾಗ, $A \cap B$ ಯು (A) $\{ 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 \}$ (B) $\{ 4, 20 \}$ (C) $\{ 28 \}$ (D) $\{ \}$ ಉತ್ತರ : $\{ 4, 20 \}$	1

PR (D) - 705

[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
2.		<p>ಮೊದಲ ಪದ 'a' ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ 'r' ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಅನಂತ ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ</p> <p>(A) $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ (B) $S_{\infty} = \frac{1-r}{a}$</p> <p>(C) $S_{\infty} = \frac{a}{1+r}$ (D) $S_{\infty} = a(1-r)$</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(A) $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$</p>	1
3.		<p>A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ H ಮತ್ತು L ಆದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದು</p> <p>(A) $A \times H = L \times B$ (B) $A \times B = L \times H$</p> <p>(C) $A + B = L + H$ (D) $A + B = L - H$</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(B) $A \times B = L \times H$</p>	1
4.		<p>$P(x) = 2x^3 + 3x^2 - 11x + 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ)</p> <p>(A) 2 (B) 6</p> <p>(C) 3 (D) 4</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(C) 3</p>	1
5.		<p>ಒಂದು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ</p> <p>(A) $ax^2 = 0$ (B) $ax^2 + bx = 0$</p> <p>(C) $ax^2 + c = 0$ (D) $ax^2 + bx + c = 0$</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(D) $ax^2 + bx + c = 0$</p>	1

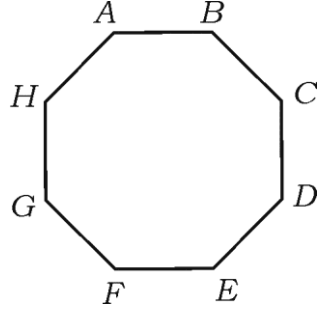
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
6.		<p>ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ \overline{PA} ಮತ್ತು \overline{PB} ಗಳು 'O' ಕೇಂದ್ರದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $\angle AOB = 100^\circ$ ಆದಾಗ, $\angle APO$ ದ ಬೆಲೆ</p>  <p>(A) 50° (B) 80° (C) 90° (D) 40°</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(D) 40°</p>	1
7.		<p>$\tan^2 60^\circ + 2 \tan^2 45^\circ$ ಯ ಮೌಲ್ಯ</p> <p>(A) 5 (B) $\sqrt{3} + 1$ (C) 4 (D) $\sqrt{3} + 2$</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(A) 5</p>	1
8.		<p>$\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ B ಶೃಂಗದಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನವುಂಟಾಗಿದೆ. $\overline{AB} = 7$ ಸೆ.ಮೀ., $\overline{BC} = 24$ ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ \overline{AC} ಯ ಅಳತೆಯು</p>  <p>(A) 30 ಸೆ.ಮೀ. (B) 17 ಸೆ.ಮೀ. (C) 25 ಸೆ.ಮೀ. (D) 19 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(C) 25 ಸೆ.ಮೀ.</p>	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II.	ಪ್ರತಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಅಂಕದಂತೆ : $6 \times 1 = 6$	
	(ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 14ರವರೆಗೆ ನೇರ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು)	
9.	16 ಮತ್ತು 20 ರ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಉತ್ತರ : ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ = $\frac{a+c}{2}$ = $\frac{16+20}{2}$ = $\frac{36}{2}$ = 18	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1
10.	5P_3 ರ ಬೆಲೆ ಏನು ? ಉತ್ತರ : ${}^nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}^5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!}$ = $\frac{5 \times 4 \times 3 \times 2!}{2!}$ = 60	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1
11.	ಒಂದು ಆಟದ ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 0.8 ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ಆಟದಲ್ಲಿ ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು ? ಉತ್ತರ : $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$ = $1 - 0.8$ = 0.2	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
12.	<p>ಕೆಲವು ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಸರಾಸರಿ (\bar{x}) 60 ಮತ್ತು ಮಾನಕವಿಚಲನೆ (σ) 3 ಆಗಿದೆ. ಆ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $\text{ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ} = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100$ $= \frac{3}{60} \times 100$ $= 5$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>
13.	<p>$P(x) = 4x^2 - 7x + 9$ ನ್ನು $(x-2)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $\begin{array}{r} 4x + 1 \\ x-2 \overline{) 4x^2 - 7x + 9} \\ \underline{4x^2 - 8x} \\ (-) (+) \\ x + 9 \\ \underline{x - 2} \\ (-) (+) \\ + 11 \end{array}$ <p>ಶೇಷ + 11</p> <p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> $f(x) = 4x^2 - 7x + 9$ $f(2) = 4(2)^2 - 7(2) + 9$ $= 4(4) - 14 + 9$ $= 16 - 14 + 9 = 11$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು															
	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> $x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2$ <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">2</td> <td style="padding-right: 10px;">4</td> <td style="padding-right: 10px;">-7</td> <td style="padding-right: 10px;">9</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"></td> <td style="padding-right: 10px;"></td> <td style="padding-right: 10px;">8</td> <td style="padding-right: 10px;">2</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;"></td> <td style="padding-right: 10px;">4</td> <td style="padding-right: 10px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </table> <p>ಶೇಷ 11.</p>	2	4	-7	9				8	2	1		4	1	11	1	
2	4	-7	9														
		8	2	1													
	4	1	11	1													
14.	<p>$ax^2 + c = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$\Delta = -4ac$</p>	1															
III. 15.	<p>60 ಜನರಿರುವ ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 40 ಜನರು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು, 35 ಜನರು ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 26 ಜನರು ಎರಡನ್ನೂ ಓದುವವರಿದ್ದಾರೆ. ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯತಕಾಲಿಕೆ ಎರಡನ್ನೂ ಓದದ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$n(U) = 60, \quad n(N) = 40, \quad n(M) = 35, \quad n(N \cap M) = 26.$</p> <p>$n(M) + n(N) = n(M \cup N) + n(M \cap N)$ 1/2</p> <p>$35 + 40 = n(M \cup N) + 26$ 1/2</p> <p>$n(M \cup N) = 75 - 26 = 49$ 1/2</p> <p>$M \cup N =$ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದುವ ಜನರ ಗುಂಪು</p> <p>$(M \cup N)' =$ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಅಥವಾ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದದ ಜನರ ಗಣ</p> <p>$\therefore n(M \cup N)' = n(U) - n(M \cup N)$</p> <p style="text-align: center;">$= 60 - 49$</p> <p style="text-align: center;">$= 11$ 1/2</p>	2															

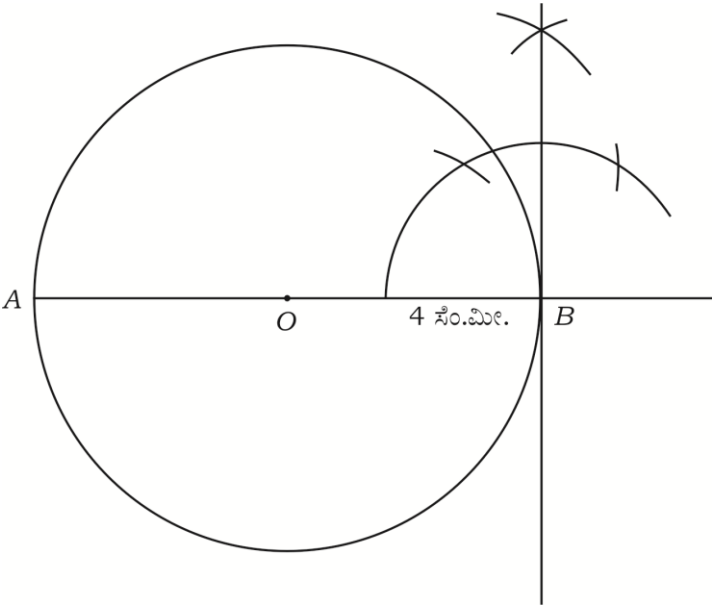
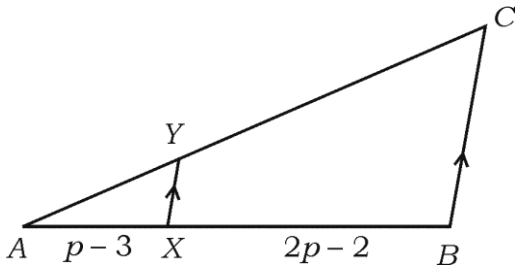
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
16.	<p>$\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1, -1, \dots$ ಶ್ರೇಣಿಯ ಹತ್ತನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $= \frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1, -1, \dots$</p> <p>ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ $5, 3, 1, -1, \dots$</p> <p>$a = 5, d = 3 - 5 = -2, n = 10$</p> <p>$T_n = a + (n - 1)d$</p> <p>$T_{10} = 5 + (10 - 1)(-2)$</p> <p>$= 5 + 9(-2)$</p> <p>$= 5 - 18$</p> <p>$= -13.$</p> <p>ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_{10} = -\frac{1}{13}$</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕ ನೀಡುವುದು.</p>	<p>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>2</p>
17.	<p>$3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ</p> <p>$\Rightarrow 3 + \sqrt{5} = \frac{p}{q}$ ಇಲ್ಲಿ $p, q \in \mathbb{Z}$ ಮತ್ತು $q \neq 0$</p> <p>$\Rightarrow \sqrt{5} = \frac{p}{q} - 3$</p> <p>$\Rightarrow \sqrt{5} = \frac{p - 3q}{q}$</p> <p>$\therefore \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ</p> <p>ಆದರೆ $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore 3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಊಹೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore 3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ</p>	<p>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>2</p>

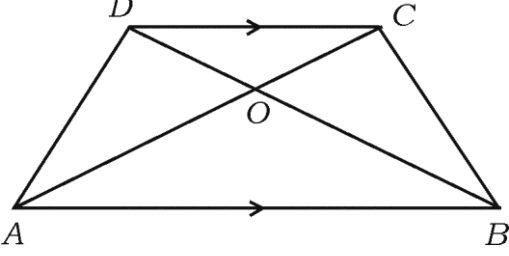
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
18.	<p>a) ಎಣಿಕೆಯ ಮೂಲತತ್ವವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.</p> <p>b) $0!$ ಬೆಲೆ ತಿಳಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>a) ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು 'm' ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಪೂರಕವಾಗುವಂತೆ ಎರಡನೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು 'n' ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾದರೆ, ಎರಡು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ($m \times n$) ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಎಣಿಕೆಯ ಮೂಲ ತತ್ವ.</p> <p>b) $0! = 1$</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
19.	<p>ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯು ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿಯಾಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore n = 8$</p> <p>ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ಸರಳರೇಖೆಗಳು = 8C_2</p> ${}^nC_r = \frac{n!}{(n-r)! r!}$ ${}^8C_2 = \frac{8!}{(8-2)! 2!}$ $= \frac{8 \times 7 \times \cancel{6!}}{\cancel{6!} \times 2!} = \frac{56}{2} = 28$ <p>28 ಸರಳರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ 8 ಬಾಹುಗಳು</p> <p>\therefore ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $28 - 8 = 20$</p>	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>

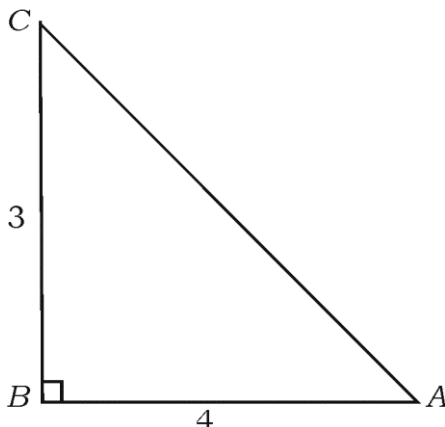
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
20.	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> <p>ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯು ಅಷ್ಟಭುಜಾಕೃತಿಯಾಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore n = 8$</p> <p>ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $= \frac{n(n-3)}{2}$</p> <p>$= \frac{8(8-3)}{2}$</p> <p>$= \frac{8 \times 5}{2}$</p> <p>$= 20$</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕ ನೀಡುವುದು.</p> <p>ಒಂದು ಕುಂದಿಲ್ಲದ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿಸಿದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <p>a) ಎರಡು ಶಿರಗಳು</p> <p>b) ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದು ಪುಚ್ಚ</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಫಲತ ಗಣ $S = \{(HT), (HH), (TT), (TH)\}$</p> <p>$n(S) = 4$</p> <p>$A =$ ಎರಡು ಶಿರಗಳು ತೋರುವ ಘಟನೆ</p> <p>$= \{(HH)\}$</p> <p>$\therefore n(A) = 1$</p> <p>$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{4}$</p> <p>$B =$ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದು ಪುಚ್ಚ ತೋರುವ ಘಟನೆ</p> <p>$= \{(HT), (TH)\}$</p> <p>$\therefore n(B) = 2$</p> <p>$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{2}{4}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p> <p>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
21.	<p>$\sqrt[3]{2}$ ಮತ್ತು $\sqrt{3}$ ರ ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ಎರಡು ಕರಣಿಗಳ ಕ್ರಮಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. 6</p> <p>$\therefore \sqrt[3]{2} = \sqrt[3 \times 2]{2^2} = \sqrt[6]{4}$</p> <p>$\sqrt{3} = \sqrt[2 \times 3]{3^3} = \sqrt[6]{27}$</p> <p>$\therefore \sqrt[3]{2} \times \sqrt{3} = \sqrt[6]{4} \times \sqrt[6]{27} = \sqrt[6]{108}$</p> <p>ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕ ನೀಡುವುದು.</p>	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
22.	<p>ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ :</p> $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$\sqrt{3} + \sqrt{2}$ is $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ ರ ಅಕರಣೀಕಾರಕ</p> $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ $= \frac{\sqrt{3} (\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2}$ $= \frac{\sqrt{9} - \sqrt{6}}{3 - 2} = \frac{3 - \sqrt{6}}{1} = 3 - \sqrt{6}$	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
23.	<p>ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> $(x^3 + x^2 - 3x + 5) \div (x - 1).$ <p>ಅಥವಾ</p> <p>$x^2 - x - (2k + 2)$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಶೂನ್ಯತೆಯು - 4 ಆದರೆ, k ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	<p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$ $\begin{array}{c cccc} 1 & 1 & 1 & -3 & 5 \\ & & 1 & 2 & -1 \\ \hline & 1 & 2 & -1 & 4 \end{array}$	1
	ಭಾಗಲಬ್ಧ $Q(x) = x^2 + 2x - 1$	$\frac{1}{2}$
	ಶೇಷ $R(x) = 4$	$\frac{1}{2}$
	ಅಥವಾ	
	$p(x) = x^2 - x - (2k + 2)$ ಆಗಿರಲಿ	
	-4 , $p(x)$ ನ ಶೂನ್ಯತೆಯಾದಾಗ,	
	$\therefore p(-4) = 0$	$\frac{1}{2}$
	$p(x) = x^2 - x - (2k + 2)$	
	$0 = (-4)^2 - (-4) - (2k + 2)$	$\frac{1}{2}$
	$0 = 16 + 4 - 2k - 2$	$\frac{1}{2}$
	$0 = 18 - 2k$	
	$\Rightarrow 2k = 18$ ಅಥವಾ $k = \frac{18}{2} = 9$	$\frac{1}{2}$
		2

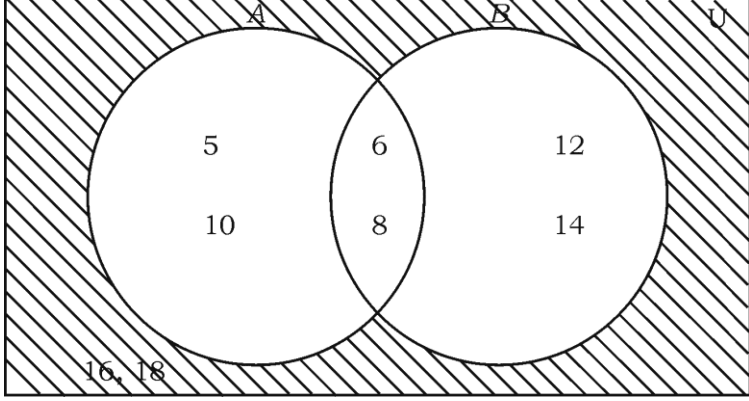
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
24.	<p>4 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿ ಅದರ ವ್ಯಾಸದ ಒಂದು ಅಂತ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p style="text-align: center;">A O 4 ಸೆ.ಮೀ. B</p> <p style="text-align: right;"> ವೃತ್ತ — ½ ವ್ಯಾಸ — ½ ಸ್ಪರ್ಶಕ — 1 </p> <p>ಸೂಚನೆ : ವ್ಯಾಸದ A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಪರ್ಶಕ ರಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.</p>	2
25.	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\overline{AX} = p - 3$, $\overline{BX} = 2p - 2$ ಮತ್ತು $\frac{AY}{YC} = \frac{1}{4}$ ಆದರೆ, 'p' ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p style="text-align: center;">A p-3 X 2p-2 B</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>$ABCD$ ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ಆಗಿದೆ. $\overline{AB} = 2\overline{CD}$ ಮತ್ತು ΔAOB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 84 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ΔCOD ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\overline{XY} \parallel \overline{BC}$</p> <p>ಥೇಲ್ಸನ ಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ, $\frac{AX}{XB} = \frac{AY}{YC}$ 1/2</p> $\frac{p-3}{2p-2} = \frac{1}{4}$ 1/2 $4(p-3) = 2p-2$ $4p-12 = 2p-2$ 1/2 <p>Rearranging,</p> $4p-2p = 12-2$ $2p = 10; \quad p = \frac{10}{2} = 5 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$ 1/2 <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ΔAOB ಮತ್ತು ΔCOD,</p> <p>$\angle AOB = \angle COD$ (ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು)</p> <p>$\angle CDO = \angle OBA$ (ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು)</p>	2

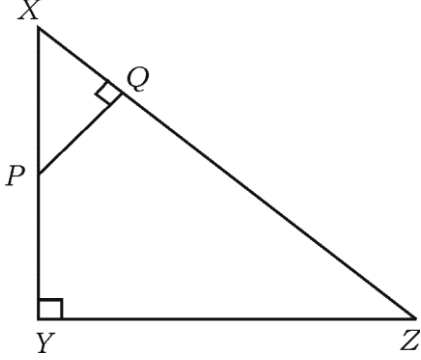
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>∴ ಕೋ ಕೋ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ,</p> <p>$\Delta AOB \sim \Delta COD$</p> <p>$\frac{\Delta AOB \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\Delta CDO \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{AB^2}{CD^2}$</p> <p>$\frac{84}{\Delta CDO \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{(2DC)^2}{CD^2} = \frac{4CD^2}{1CD^2} = \frac{4}{1}$</p> <p>$\Rightarrow 4 \times \Delta COD \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = 84$</p> <p>$\Rightarrow \Delta COD \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = \frac{84}{4} = 21 \text{ cm}^2.$</p>	1 1/2 2
26.	<p>$\tan A = \frac{3}{4}$ ಆದಾಗ, $\sin A$ ಮತ್ತು $\cos A$ ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>  <p>$\tan A = \frac{3}{4}$</p> <p>ΔABC ಯಲ್ಲಿ ಪೈಥಾಗೊರಸಿನ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ</p> <p>$BC^2 + BA^2 = AC^2$</p> <p>$3^2 + 4^2 = AC^2$</p> <p>$\Rightarrow AC^2 = 25 \Rightarrow AC = 5$</p> <p>$\sin A = \frac{\text{ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹು}}{\text{ವಿಕರ್ಣ}} = \frac{3}{5}$</p> <p>$\cos A = \frac{\text{ಪಾರ್ಶ್ವಬಾಹು}}{\text{ವಿಕರ್ಣ}} = \frac{4}{5}$</p>	2 1 1/2 2

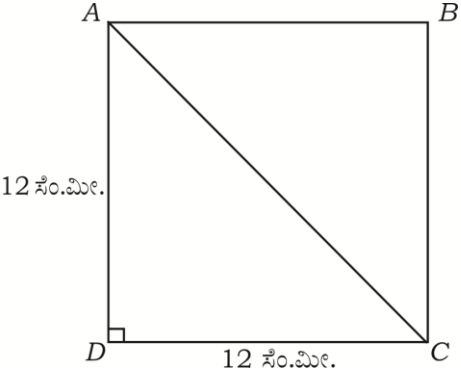
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
27.	<p>ಒಂದು ರೇಖೆಯ ಓರೆ ಕೋನವು 45° ಹಾಗೂ y-ಅಂತಃಛೇದವು 2 ಆಗಿದ್ದಾಗ, ಆ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$\theta = 45^\circ$, $m = \tan \theta$ $c = 2$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$m = \tan 45^\circ = 1$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$y = mx + c$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$y = (1)x + 2 \Rightarrow y = x + 2$ ಅಥವಾ $x - y + 2 = 0$ $\frac{1}{2}$</p>	2
28.	<p>$A(6, 5)$ ಮತ್ತು $B(4, 4)$ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>(x_1, y_1) (x_2, y_2)</p> <p>$A(6, 5)$ $B(4, 4)$</p> <p>$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= \sqrt{(4 - 6)^2 + (4 - 5)^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= \sqrt{(-2)^2 + (-1)^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= \sqrt{4 + 1} = \sqrt{5}$ ಮಾನಗಳು $\frac{1}{2}$</p>	2
29.	<p>ಒಂದು ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಯ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 4070 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅದರ ಓರೆ ಎತ್ತರವು 37 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 4070 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಓರೆ ಎತ್ತರ, $l = 37$ ಸೆ.ಮೀ., ತ್ರಿಜ್ಯ $r = ?$</p> <p>$CSA = \pi rl$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$4070 = \frac{22}{7} \times r \times 37$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$r = \frac{110 \times 7}{22 \times 37} = \frac{110 \times 7}{22}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$5 \times 7 = 35$ ಸೆ.ಮೀ. $\frac{1}{2}$</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																
30.	<p>ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ : 2</p> <p>[ಪ್ರಮಾಣ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.]</p> <table border="1" data-bbox="395 450 1203 741"> <thead> <tr> <th></th> <th>C ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>220</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D ಗೆ 100</td> <td>160</td> <td rowspan="3">B ಗೆ 80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>E ಗೆ 60</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A ಯಿಂದ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>80 m = $\frac{80}{20} = 4$ cm</p> <p>120 m = $\frac{120}{20} = 6$ cm</p> <p>160 m = $\frac{160}{20} = 8$ cm</p> <p>220 m = $\frac{220}{20} = 11$ cm</p> <p>60 m = $\frac{60}{20} = 3$ cm</p> <p>100 m = $\frac{100}{20} = 5$ cm</p> <div data-bbox="523 1294 1072 1948" style="text-align: center;"> </div>		C ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)			220		D ಗೆ 100	160	B ಗೆ 80		120	E ಗೆ 60	80		A ಯಿಂದ		<p style="text-align: center;">1/2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1 1/2</p>
	C ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)																	
	220																	
D ಗೆ 100	160	B ಗೆ 80																
	120																	
E ಗೆ 60	80																	
	A ಯಿಂದ																	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
31.	<p>$U = \{5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$, $A = \{5, 6, 8, 10\}$ ಮತ್ತು $B = \{6, 8, 12, 14\}$ ಆದಾಗ, $(A \cup B)'$ ಅನ್ನು ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> 	2
	<p>ಆಯತ — $\frac{1}{2}$</p> <p>ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು — 1</p> <p>ಛಾಯೆಗೊಳಿಸುವಿಕೆ — $\frac{1}{2}$</p>	2
32.	<p>ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_n = n^2 + 4$ ಮತ್ತು $T_n = 200$ ಆದಾಗ, n ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$T_n = n^2 + 4$</p> <p>$200 = n^2 + 4$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\Rightarrow n^2 + 4 = 200$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$n^2 = 200 - 4 = 196$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$n = \sqrt{196} \Rightarrow n = 14$ $\frac{1}{2}$</p>	2
33.	<p>$(4\sqrt{x} + 6\sqrt{y})$ ಮತ್ತು $(5\sqrt{x} - 3\sqrt{y})$ ಕರಣಿಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$(4\sqrt{x} + 6\sqrt{y}) + (5\sqrt{x} - 3\sqrt{y})$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= 4\sqrt{x} + 5\sqrt{x} + 6\sqrt{y} - 3\sqrt{y}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= (4 + 5)\sqrt{x} + (6 - 3)\sqrt{y}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$= 9\sqrt{x} + 3\sqrt{y}$ $\frac{1}{2}$</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																									
34.	<p>ಅವರವರ ನೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಸೇರಬಯಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಪೈ-ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು</th> <th>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ಹಾಕಿ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ಫುಟ್‌ಬಾಲ್</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>ಟೆನ್ನಿಸ್</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು</th> <th>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</th> <th>ಕೋನ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ಹಾಕಿ</td> <td>3</td> <td>$\frac{3}{18} \times 360^\circ = 3 \times 20^\circ = 60^\circ$</td> </tr> <tr> <td>ಫುಟ್‌ಬಾಲ್</td> <td>6</td> <td>120°</td> </tr> <tr> <td>ಟೆನ್ನಿಸ್</td> <td>5</td> <td>100°</td> </tr> <tr> <td>ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್</td> <td>4</td> <td>80°</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಮೊತ್ತ = 18</p> <p>ಲೆಕ್ಕಚಾರ — $\frac{1}{2}$ ಪೈ-ನಕ್ಷೆ — $1\frac{1}{2}$</p>	ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹಾಕಿ	3	ಫುಟ್‌ಬಾಲ್	6	ಟೆನ್ನಿಸ್	5	ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್	4	ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೋನ	ಹಾಕಿ	3	$\frac{3}{18} \times 360^\circ = 3 \times 20^\circ = 60^\circ$	ಫುಟ್‌ಬಾಲ್	6	120°	ಟೆನ್ನಿಸ್	5	100°	ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್	4	80°	2
ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ																										
ಹಾಕಿ	3																										
ಫುಟ್‌ಬಾಲ್	6																										
ಟೆನ್ನಿಸ್	5																										
ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್	4																										
ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೋನ																									
ಹಾಕಿ	3	$\frac{3}{18} \times 360^\circ = 3 \times 20^\circ = 60^\circ$																									
ಫುಟ್‌ಬಾಲ್	6	120°																									
ಟೆನ್ನಿಸ್	5	100°																									
ಬ್ಯಾಸ್ಕೆಟ್‌ಬಾಲ್	4	80°																									

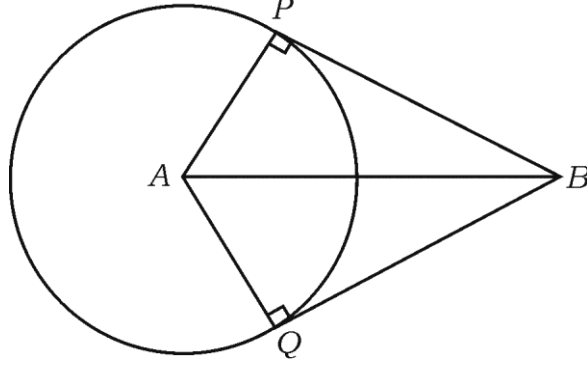
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
35.	<p>$p(x) = x^2 + 14x + 48$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $p(x) = x^2 + 14x + 48$ $x^2 + 14x + 48 = 0$ $(x+6)(x+8) = 0$ $x+6 = 0 \Rightarrow x = -6$ $x+8 = 0 \Rightarrow x = -8$ <p>-6 ಮತ್ತು -8 ನೀಡಲಾದ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ.</p>	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>
36.	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ, $\triangle XYZ$ ನಲ್ಲಿ \overline{XY} ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಿಂದು 'P' ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. $\overline{PQ} \perp \overline{XZ}$ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು $\overline{XP} = 4$ ಸೆ.ಮೀ., $\overline{XY} = 16$ ಸೆ.ಮೀ., $\overline{XZ} = 24$ ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ, \overline{XQ} ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$\triangle XYZ$ ಮತ್ತು $\triangle PQX$</p> <p>$\angle XYZ = \angle PQX = 90^\circ$</p> <p>$\angle X$ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋನ</p> <p>ಕೋ. ಕೋ. ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ,</p> <p>$\triangle XYZ \sim \triangle PQX$</p> $\frac{\overline{XY}}{\overline{XQ}} = \frac{\overline{XZ}}{\overline{XP}}$ $\Rightarrow \frac{16}{\overline{XQ}} = \frac{24}{4} \Rightarrow \overline{XQ} = \frac{16 \times 4}{24} = \frac{8}{3}$ <p>$= 2\frac{2}{3}$ ಸೆ.ಮೀ.</p>	<p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
37.	<p>ಒಂದು ವರ್ಗದ ಬಾಹುವು 12 ಸೆ.ಮೀ. ಇದೆ. ಅದರ ಕರ್ಣದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>▮ ADC ಯಲ್ಲಿ</p> $AC^2 = AD^2 + DC^2$ $= 12^2 + 12^2 = 144 + 144$ $= 2 \times 144$ $AC = \sqrt{2 \times 144}$ <p>∴ AC = $12\sqrt{2}$ ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಕರ್ಣದ ಉದ್ದ $12\sqrt{2}$ ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ.</p>	<p>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>
38.	<p>3 ಮತ್ತು 5 ನ್ನು ಮೂಲಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $m = 3, \quad n = 5$ $x^2 - (m + n)x + mn = 0$ $x^2 - (3 + 5)x + (3)(5) = 0$ $x^2 - 8x + 15 = 0$	<p>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



1/2

ದತ್ತ : A ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ, B ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು, \overline{BP} ಮತ್ತು \overline{BQ} ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು.

AP, AQ ಮತ್ತು AB ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. 1/2

ಸಾಧನೀಯ : a) $\overline{BP} = \overline{BQ}$

b) $\angle PAB = \angle QAB$ 1/2

c) $\angle PBA = \angle QBA$

ಸಾಧನೆ :

ಹೇಳಿಕೆಗಳು	ಕಾರಣ
ΔAPB ಮತ್ತು ΔAQB ಗಳಲ್ಲಿ $\angle APB = \angle AQB = 90^\circ$	ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ವಿಕರ್ಣ AB = ವಿಕರ್ಣ AB	ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು 1 1/2
$\therefore AP = AQ$	ಒಂದೇ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು
$\therefore \Delta APB \cong \Delta AQB$	ಲ.ವಿ.ಬಾ. ಪ್ರಮೇಯ
\therefore a) $BP = BQ$	
b) $\angle PAB = \angle QAB$	ಸರ್ವ ಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಭಾಗಗಳು
c) $\angle PBA = \angle QBA$	

3

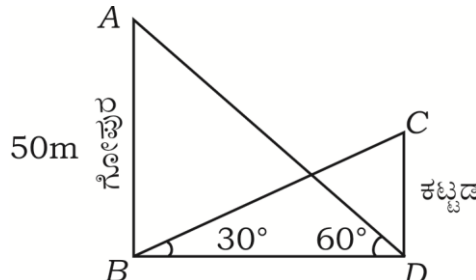
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
42.	<p>ಒಂದು ನೇರ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಪಾತ್ರೆಯ ವೃತ್ತಪಾದದ ಪರಿಧಿಯು 132 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 25 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಈ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ನೀರಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ $(\pi = \frac{22}{7})$.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ನೇರ ವೃತ್ತೀಯ ಘನಲೋಹದ ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ 20 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 5 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಈ ಶಂಕುವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಒಂದು ಘನ ಗೋಳವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ $(\pi = \frac{22}{7})$.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>$C = 132$ ಸೆ.ಮೀ., $h = 25$ ಸೆ.ಮೀ., $r = ?$ $V = ?$</p> <p>$C = 2\pi r$ 1/2</p> <p>$132 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ 1/2</p> <p>$r = \frac{132 \times 7}{22 \times 2} = \frac{132 \times 7}{44} = 21$ ಸೆ.ಮೀ. 1/2</p> <p>ಘನಫಲ $V = \pi r^2 h$ 1/2</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{22}{7} \times (21)^2 \times 25$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times 25$ 1/2</p> <p style="margin-left: 40px;">$= 34650$ ಘನ ಸೆ.ಮೀ. 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಶಂಕು $h = 20$ ಸೆ.ಮೀ., $r = 5$ ಸೆ.ಮೀ. 1/2</p> <p>$V_{\text{ಶಂಕು}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$</p> <p style="margin-left: 40px;">$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 5^2 \times 20$</p> <p>ಗೋಳ, $r = ?$</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																																																
	$V_{\text{ಗೋಳ}} = \frac{4}{3} \pi r^3$ <p>ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ ಮತ್ತು ಗೋಳದ ಘನಫಲಗಳು ಸಮ</p> $V_{\text{ಶಂಕು}} = V_{\text{ಗೋಳ}}$ $\frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 5^2 \times 20 = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3$ $r^3 = \frac{5^2 \times 20}{4} = 5^2 \times 5 = 5^3$ $r = 5 \text{ ಸೆ.ಮೀ.}$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>																																																
43.	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನಕವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ಅಂಕಗಳು (x)</th> <th>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (f)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ನೈಜ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನ :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f</th> <th>fx</th> <th>d = x - \bar{x}</th> <th>d²</th> <th>f d²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2</td> <td>70</td> <td>- 10</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4</td> <td>160</td> <td>- 5</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>8</td> <td>360</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4</td> <td>200</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>2</td> <td>110</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>$N = \sum f = 20$ $\sum fx = 900$ $\sum f d^2 = 600$</p>	ಅಂಕಗಳು (x)	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (f)	35	2	40	4	45	8	50	4	55	2	x	f	fx	d = x - \bar{x}	d ²	f d ²	35	2	70	- 10	100	200	40	4	160	- 5	25	100	45	8	360	0	0	0	50	4	200	5	25	100	55	2	110	10	100	200	<p>3</p> <p>3</p> <p>1 1/2</p>
ಅಂಕಗಳು (x)	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (f)																																																	
35	2																																																	
40	4																																																	
45	8																																																	
50	4																																																	
55	2																																																	
x	f	fx	d = x - \bar{x}	d ²	f d ²																																													
35	2	70	- 10	100	200																																													
40	4	160	- 5	25	100																																													
45	8	360	0	0	0																																													
50	4	200	5	25	100																																													
55	2	110	10	100	200																																													

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																																										
	<p>ಸರಾಸರಿ, $\bar{x} = \frac{\sum f x}{N}$</p> $= \frac{900}{20}$ $= 45$ <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ, $= \sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{N}}$</p> $= \sqrt{\frac{600}{20}}$ $= \sqrt{30}$ $= 5.5$ <p>ಹಂತ ವಿಚಲನಾ ಕ್ರಮ : $A = 45, C = 5$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f</th> <th>ಹಂತ ವಿಚಲನೆ $d = \frac{X - A}{C}$</th> <th>$f d$</th> <th>d^2</th> <th>$f d^2$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2</td> <td>-2</td> <td>-4</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4</td> <td>-1</td> <td>-4</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4</td> <td>+1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>2</td> <td>+2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$N = 20$</td> <td></td> <td style="text-align: center;">$\sum f d = 0$</td> <td></td> <td style="text-align: center;">$\sum f d^2 = 24$</td> </tr> </tbody> </table>	x	f	ಹಂತ ವಿಚಲನೆ $d = \frac{X - A}{C}$	$f d$	d^2	$f d^2$	35	2	-2	-4	4	8	40	4	-1	-4	1	4	45	8	0	0	0	0	50	4	+1	4	1	4	55	2	+2	4	4	8	$N = 20$			$\sum f d = 0$		$\sum f d^2 = 24$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p> <p>1 1/2</p>
x	f	ಹಂತ ವಿಚಲನೆ $d = \frac{X - A}{C}$	$f d$	d^2	$f d^2$																																							
35	2	-2	-4	4	8																																							
40	4	-1	-4	1	4																																							
45	8	0	0	0	0																																							
50	4	+1	4	1	4																																							
55	2	+2	4	4	8																																							
$N = 20$			$\sum f d = 0$		$\sum f d^2 = 24$																																							

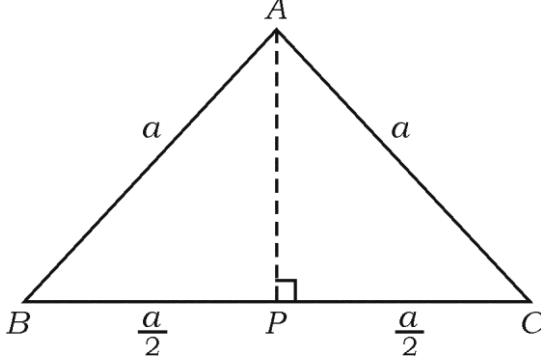
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																															
	<p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{N} - \left(\frac{\sum f d}{N}\right)^2} \times C$</p> <p>$= \sqrt{\frac{24}{20} - \left(\frac{0}{20}\right)^2} \times 5$</p> <p>$= \sqrt{1.2} \times 5$</p> <p>$= 1.1 \times 5$</p> <p>$= 5.5$</p> <p>ನೇರ ವಿಧಾನ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f</th> <th>$f x$</th> <th>x^2</th> <th>$f x^2$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2</td> <td>70</td> <td>1225</td> <td>2450</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4</td> <td>160</td> <td>1600</td> <td>6400</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>8</td> <td>360</td> <td>2025</td> <td>16200</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4</td> <td>200</td> <td>2500</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>2</td> <td>110</td> <td>3025</td> <td>6050</td> </tr> </tbody> </table> <p>$\sum f x = 900$ $\sum f x^2 = 41,100$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f x^2}{N} - \left(\frac{\sum f x}{N}\right)^2}$</p> <p>$= \sqrt{\frac{41100}{20} - \left(\frac{900}{20}\right)^2}$</p> <p>$= \sqrt{2055 - (45)^2}$</p> <p>$= \sqrt{2055 - 2025}$</p> <p>$= \sqrt{30}$</p> <p>$= 5.5$</p>	x	f	$f x$	x^2	$f x^2$	35	2	70	1225	2450	40	4	160	1600	6400	45	8	360	2025	16200	50	4	200	2500	10000	55	2	110	3025	6050	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1 1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>3</p> <p>3</p>
x	f	$f x$	x^2	$f x^2$																													
35	2	70	1225	2450																													
40	4	160	1600	6400																													
45	8	360	2025	16200																													
50	4	200	2500	10000																													
55	2	110	3025	6050																													

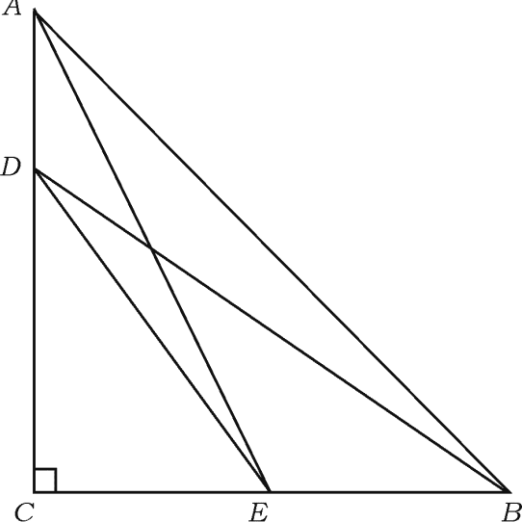
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																																				
	<p>ನೇರ ವಿಧಾನ :</p> <p>ಅಂದಾಜು ಸರಾಸರಿ, $A = 45$ ಆಗಿರಲಿ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>f</th> <th>$d = x - A$</th> <th>fd</th> <th>d^2</th> <th>fd^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2</td> <td>- 10</td> <td>- 20</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4</td> <td>- 5</td> <td>- 20</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">$N = 20$ $\Sigma fd = 0$ $\Sigma fd^2 = 600$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma fd^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fd}{N}\right)^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">$= \sqrt{\frac{600}{20} - \left(\frac{0}{20}\right)^2}$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">$= \sqrt{30 - 0}$</p> <p style="text-align: center;">$= \sqrt{30}$</p> <p style="text-align: center;">$= 5.5$ $\frac{1}{2}$</p>	x	f	$d = x - A$	fd	d^2	fd^2	35	2	- 10	- 20	100	200	40	4	- 5	- 20	25	100	45	8	0	0	0	0	50	4	5	20	25	100	55	2	10	20	100	200	3
x	f	$d = x - A$	fd	d^2	fd^2																																	
35	2	- 10	- 20	100	200																																	
40	4	- 5	- 20	25	100																																	
45	8	0	0	0	0																																	
50	4	5	20	25	100																																	
55	2	10	20	100	200																																	
44.	<p>ಒಂದು ಗೋಪುರ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಟ್ಟಡವು ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದ ನೆಲದ ಮೇಲಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಪಾದದಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ತುದಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡದ ಪಾದದಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60° ಇದೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ 50 ಮೀ. ಇದ್ದರೆ ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	3																																				

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">$CD = ?$</p> <p>ΔABD ಯಲ್ಲಿ</p> $\tan 60^\circ = \frac{AB}{BD}$ $\sqrt{3} = \frac{50}{BD}$ $\Rightarrow BD = \frac{50}{\sqrt{3}} \text{ m}$ <p>ΔBDC ಯಲ್ಲಿ</p> $\tan 30^\circ = \frac{CD}{BD}$ $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{CD}{\frac{50}{\sqrt{3}}}$ $\Rightarrow CD = \frac{50}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{\sqrt{3}}$ $= \frac{50}{3} = 16\frac{2}{3}$ <p>\therefore ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವು $16\frac{2}{3}$ m ಆಗಿದೆ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $\text{LHS} = \sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}}$ $= \frac{\sqrt{1 + \sin A}}{\sqrt{1 - \sin A}} \times \frac{\sqrt{1 + \sin A}}{\sqrt{1 + \sin A}}$ <p>$\sqrt{1 + \sin A}$ ಯನ್ನು ಗುಣಿಸಿ, ಭಾಗಿಸಿದಾಗ,</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>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{\sqrt{(1 + \sin A)^2}}{\sqrt{1 - \sin^2 A}}$ $= \frac{1 + \sin A}{\sqrt{\cos^2 A}}$ $= \frac{1 + \sin A}{\cos A}$ $= \frac{1}{\cos A} + \frac{\sin A}{\cos A}$ $= \sec A + \tan A.$	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>
45.	<p>ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ :</p> $x^2 - 2x + 3 = 3x + 1.$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>'m' ಮತ್ತು 'n' ಗಳು $x^2 - 6x + 2 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದಾಗ, ಇವುಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>a) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$</p> <p>b) $(m + n)(mn).$</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> $x^2 - 2x + 3 = 3x + 1$ $x^2 - 2x + 3 - 3x - 1 = 0$ $x^2 - 5x + 2 = 0$ <p>$ax^2 + bx + c = 0$, $a = 1$, $b = -5$, $c = 2$ ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ,</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	<p>3</p> <p>3</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$= \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4(1)(2)}}{2(1)}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{25-8}}{2}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$ $x = \frac{5 + \sqrt{17}}{2} \quad \text{ಅಥವಾ} \quad x = \frac{5 - \sqrt{17}}{2}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> $x^2 - 6x + 2 = 0$ <p>$ax^2 + bx + c = 0$ ನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, $a = 1$, $b = -6$, $c = 2$</p> <p>ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ, $m + n = \frac{-b}{a} = \frac{-(-6)}{1} = 6$</p> <p>ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ $mn = \frac{c}{a} = \frac{2}{1} = 2$</p> <p>a) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{m+n}{mn} = \frac{6}{2} = 3$</p> <p>b) $(m+n)(mn) = (6)(2) = 12$</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p>
46.	<p>ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದ 'a' ಮಾನವಾಗಿರುವ ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ ಚದರ ಮಾನಗಳು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $\angle C = 90^\circ$ ಆಗಿದೆ. \overline{AC} ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲೆ D ಮತ್ತು \overline{BC} ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲೆ E ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p style="text-align: center;">$AB^2 + DE^2 = AE^2 + BD^2$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p>	3

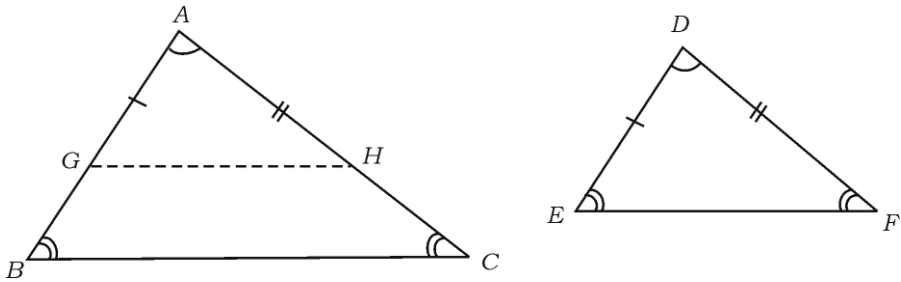
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ</p> $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC} = a$ $\overline{BP} = \overline{PC} = \frac{BC}{2} = \frac{a}{2}$ $AP \perp BC$ <p>$\triangle ABP$ ಯಲ್ಲಿ,</p> $AB^2 = AP^2 + BP^2$ $a^2 = AP^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2$ $a^2 - \frac{a^2}{4} = AP^2$ $AP^2 = \frac{4a^2 - a^2}{4} = \frac{3a^2}{4}$ $AP = \sqrt{\frac{3a^2}{4}} = \frac{a\sqrt{3}}{2} \text{ ಮಾನಗಳು}$ <p>ΔABC ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $\frac{1}{2} \times \text{ಪಾದ} \times \text{ಎತ್ತರ}$</p> $= \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AP}$ $= \frac{1}{2} \times a \times \frac{a\sqrt{3}}{2}$ $= \frac{a^2\sqrt{3}}{4} \text{ ಚದರ ಮಾನಗಳು}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</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>

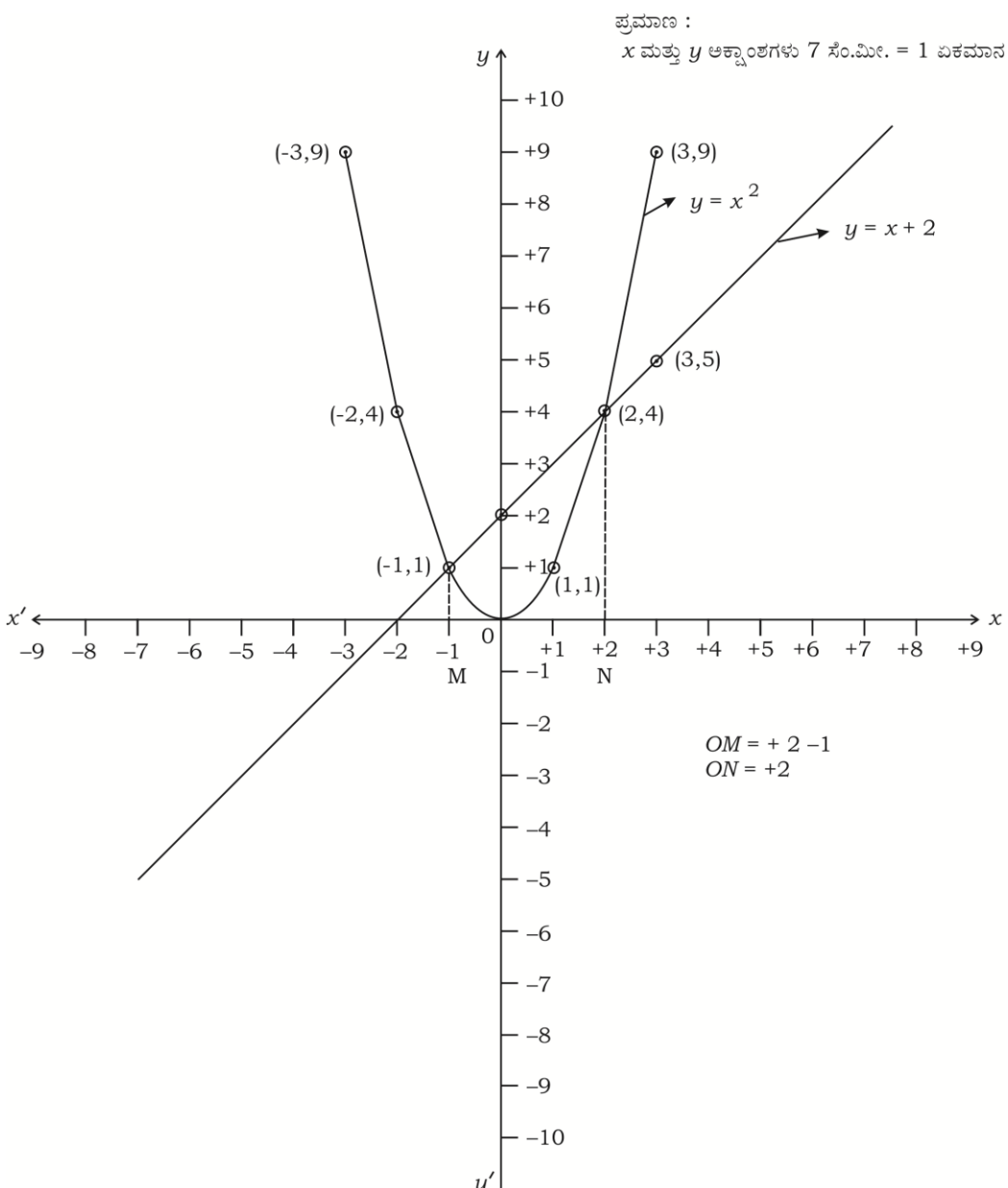
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<div style="text-align: center;">  </div> <p> $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $AB^2 = AC^2 + BC^2$ 1/2 (ಪೈಥಾಗೊರಸನ ಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ) </p> <p> $\triangle CDE$ ಯಲ್ಲಿ $DE^2 = CD^2 + CE^2$ 1/2 </p> <p> $\triangle DCB$ ಯಲ್ಲಿ $DB^2 = DC^2 + CB^2$ </p> <p> $\triangle ACE$ ಯಲ್ಲಿ $AE^2 = AC^2 + CE^2$ 1/2 </p> <p> LHS = $AB^2 + DE^2$ = $AC^2 + BC^2 + CD^2 + CE^2$ 1/2 = $(AC^2 + CE^2) + (BC^2 + CD^2)$ = $AE^2 + DB^2$ 1/2 = RHS </p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
V. 47.	<p>ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 8 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p style="text-align: right;">ವೃತ್ತಗಳ ರಚನೆ — 2 ಬಿಂದುಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ — 1 ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ರಚನೆ — 1</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>PQ ಮತ್ತು RS ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು</p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
48.	<p>ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ನಾಲ್ಕನೇ ಪದ 13 ಮತ್ತು ಎಂಟನೇ ಪದ 29 ಆಗಿದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಹತ್ತು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 14 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 64 ಆಗಿದೆ. ಆ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಉತ್ತರ :</p> <p>ನಾಲ್ಕನೇ ಪದ, $T_4 = a + 3d$</p> $13 = a + 3d \quad \dots (i) \quad \frac{1}{2}$ <p>ಎಂಟನೇ ಪದ, $T_8 = a + 7d$</p> $29 = a + 7d \quad \dots (ii) \quad \frac{1}{2}$ <p>ಸ (ii) — ಸ (i) \Rightarrow</p> $29 = a + 7d$ $23 = a + 3d \quad \frac{1}{2}$ $\begin{array}{r} (-) \quad (-) \quad (-) \\ \hline 16 = 4d \end{array}$ $4d = 16 ; \quad d = \frac{16}{4} = 4 \quad \frac{1}{2}$ <p>$a + 7d = 29$</p> <p>$a + 7(4) = 29$</p> <p>$a + 28 = 29$</p> <p>$a = 29 - 28 = 1 \quad a = 1, \quad d = 4 \quad \frac{1}{2}$</p> <p>$S_n = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\} \quad \frac{1}{2}$</p> <p>$S_{10} = \frac{10}{2} \{2(1) + (10-1)(4)\} \quad \frac{1}{2}$</p> $= 5 \{2 + 9(4)\}$ $= 5 [38] = 190 \quad S_{10} = 190 \quad \frac{1}{2}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	
		4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳು	
	$\frac{a}{r}, a, ar$ ಆಗಿರಲಿ ... (i)	1/2
	ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{a}{r} + a + ar = 14$... (ii)	1/2
	ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ $\left(\frac{a}{r}\right) a (ar) = 64$	1/2
	$\Rightarrow a^3 = 64, a = \sqrt[3]{64}$	
	$\Rightarrow a = 4$	1/2
	ಸ. (ii) $\Rightarrow \frac{4}{r} + 4 + 4r = 14$	
	$\frac{4 + 4r + 4r^2}{r} = 14$	1/2
	$\Rightarrow 4 + 4r + 4r^2 = 14r$	
	$\Rightarrow 4r^2 - 10r + 4 = 0$	1/2
	ಅಥವಾ $2r^2 - 5r + 2 = 0$ (2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ)	
	$2r^2 - 4r - r + 2 = 0$	
	$2r(r-2) - 1(r-2) = 0$	
	$(2r-1)(r-2) = 0$	
	$r = \frac{1}{2}$ ಅಥವಾ $r = 2$	1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
49.	<p> $r = \frac{1}{2}$ ಅಥವಾ $r = 2$ $r = \frac{1}{2}$ ಆದಾಗ, $\frac{a}{r} = \frac{4}{\frac{1}{2}} = 8$ $\frac{a}{r} = \frac{4}{2} = 2$ $a = 4$ $a = 4$ $ar = 4 \left(\frac{1}{2}\right) = 2$ $ar = 4(2)$ $h = 8$ \therefore ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳು 2, 4, 8 $\frac{1}{2}$ ಸೂಚನೆ : ಯಾವುದೇ ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದರೂ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕ ನೀಡುವುದು. “ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನೀಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4 ಉತ್ತರ :  ದತ್ತ : ΔABC ಮತ್ತು ΔDEF ಗಳಲ್ಲಿ $\angle DEF = \angle ABC$ $\frac{1}{2}$ $\angle ACB = \angle DFE$ ಸಾಧನೀಯ : $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$ $\frac{1}{2}$ ರಚನೆ : $\overline{AG} = \overline{DE}$ ಮತ್ತು $\overline{AH} = \overline{DF}$ ಆಗುವಂತೆ \overline{AB} ಯ ಮೇಲೆ G ಮತ್ತು \overline{AC} ಯ ಮೇಲೆ H ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. G ಮತ್ತು H ಸೇರಿಸಿ. $\frac{1}{2}$ </p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ನಿಜಮೌಲ್ಯ ಪಟ್ಟಿ — 2</p> <p>ಪರವಲಯ ನಕ್ಷೆ — 1</p> <p>ಸರಳ ರೇಖೆ — 1/2</p> <p>ಮೂಲಗಳು — 1/2</p> <p>4</p> <p>ಪ್ರಮಾಣ : x ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು 7 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಏಕಮಾನ</p> 	

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :

$$x^2 - x - 2 = 0$$

$$y = x^2 - x - 2$$

x	0	1	-1	2	-2	3	-3	4
y	-2	-2	0	0	4	4	10	10

ನಿಜಮೌಲ್ಯ ಪಟ್ಟಿ —

2

ಪರವಲಯ —

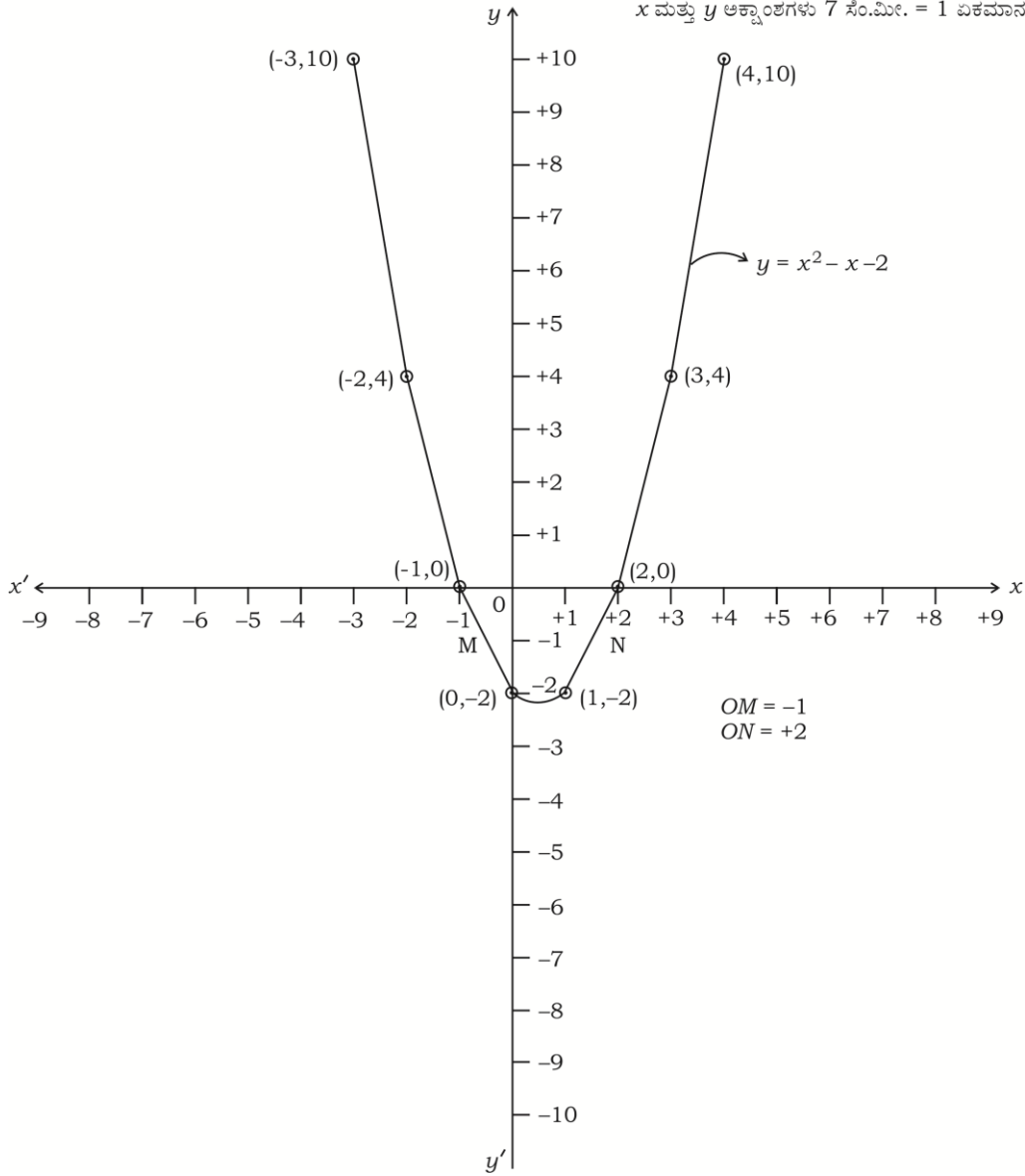
1

ಮೂಲಗಳು —

1

ಪ್ರಮಾಣ :

x ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು 7 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಏಕಮಾನ



4