

CCE RR

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

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

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್ — 2017

S. S. L. C. EXAMINATION, JUNE, 2017

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 16. 06. 2017]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 16. 06. 2017]

CODE No. : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ
Subject : MATHEMATICS

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80

[Max. Marks : 80

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I. 1.	B	{ 6, 7, 8 }	1
2.	C	90	1
3.	A	5	1
4.	D	$\sqrt{x-y}$	1
5.	B	18	1
6.	C	ಲಘುಕೋನ	1
7.	D	$12\sqrt{2}$ ಸೆ.ಮೀ.	1
8.	A	13 ಮಾನಗಳು	1

RR-XXII-8009

[Turn over

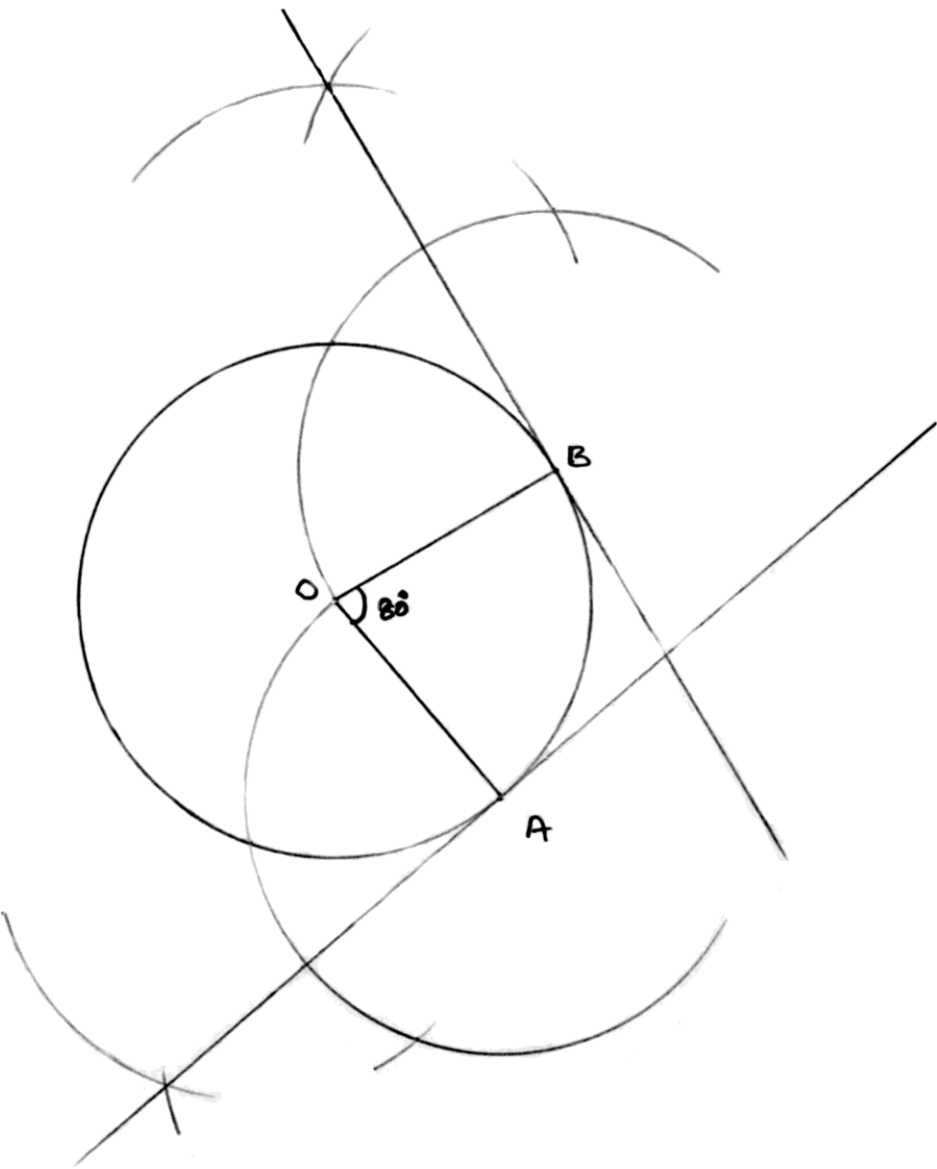
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
II.			
9.	${}^{100}P_0 = 1$	1	
10.	ಖಚಿತ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ = 1	1	
11.	ವರ್ಗಾಂತರದ ಮಧ್ಯಬಿಂದು = $\frac{5+15}{2}$ = $\frac{20}{2} = 10$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	
12.	ವಿಧಾನ : 1 $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ = $\sin 42^\circ - \sin 42^\circ$ = 0	ವಿಧಾನ : 2 $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ = $\cos 48^\circ - \cos 48^\circ$ = 0	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
13.	$y = 3x$ ನ್ನು $y = mx + c$ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಇಳಿಜಾರು $m = 3$ y -ಅಂತಃಛೇದ = $c = 0$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	1
14.	ಘನ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $3\pi r^2$ ಚ.ಮಾನಗಳು.		1
III.			
15.	$n(A) = 37, n(B) = 26, n(A \cup B) = 51$ $n(A \cap B) = ?$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $51 = 37 + 26 - n(A \cap B)$ $\therefore n(A \cap B) = 63 - 51$ $n(A \cap B) = 12$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
16.	a) ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ = $\frac{a+b}{2}$ b) ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ = $\frac{2ab}{a+b}$	1 1	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> <p>ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ${}^n C_3 = \frac{n(n-1)(n-2)}{6}$</p> <p>$n = 8$ ಆದರೆ,</p> <p>${}^8 C_3 = \frac{8 \times 7 \times 6}{6}$</p> <p>$= 56$</p>	1
20.	<p>$\frac{1}{8!} + \frac{1}{9!} = \frac{x}{10!}$</p> <p>$\frac{1}{8!} + \frac{1}{9 \times 8!} = \frac{x}{10 \times 9 \times 8!}$</p> <p>$\frac{1}{8!} \left(1 + \frac{1}{9}\right) = \frac{x}{10 \times 9 \times 8!}$</p> <p>$\frac{10}{9} = \frac{x}{10 \times 9}$</p> <p>$\therefore x = 100$</p>	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2
21.	<p>ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 7 ಗೋಲಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 4 ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ</p> <p>${}^7 C_4 = 35$ ವಿಧಗಳು</p> <p>$\therefore n(S) = 35$</p> <p>4 ಕೆಂಪು ಗೋಲಿಗಳಿಂದ 2 ಕೆಂಪು ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ${}^4 C_2 = 6$ ವಿಧಗಳು</p> <p>ಉಳಿದ 2 ಗೋಲಿಗಳು ಕಪ್ಪು ಗೋಲಿಗಳಾಗಿರಲೇಬೇಕಾದ ${}^3 C_2 = 3$ ವಿಧಗಳು</p> <p>$\therefore n(A) = {}^4 C_2 \times {}^3 C_2$</p> <p>$= 6 \times 3 = 18$</p> <p>$\therefore P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$</p> <p>$= \frac{18}{35}$</p>	1/2 1/2 1/2 2 1/2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																		
22.	<p>ನೇರ ವಿಧಾನ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>x^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>$\Sigma x = 35$</td> <td>$\Sigma x^2 = 255$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">$N = 5$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ</p> $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \left(\frac{\Sigma x}{N}\right)^2}$ $= \sqrt{\frac{255}{5} - \left(\frac{35}{5}\right)^2}$ $= \sqrt{51 - 49}$ $= \sqrt{2}$ <p>$\sigma = 1.4$</p> <p>ಪಟ್ಟಿ</p> <p>1/2</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ</p> <p>1/2</p> <p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	x	x^2	5	25	6	36	7	49	8	64	9	81	$\Sigma x = 35$	$\Sigma x^2 = 255$	2				
x	x^2																			
5	25																			
6	36																			
7	49																			
8	64																			
9	81																			
$\Sigma x = 35$	$\Sigma x^2 = 255$																			
	<p>ನೈಜ ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>$d = x - \bar{x}$</th> <th>d^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>-2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>$\Sigma x = 35$ $\Sigma d^2 = 10$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ = $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N}}$</p> $= \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2}$ <p>$\sigma = 1.4$</p> <p>ಸರಾಸರಿ = $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N}$</p> $= \frac{35}{5}$ $= 7$ <p>1</p> <p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	x	$d = x - \bar{x}$	d^2	5	-2	4	6	-1	1	7	0	0	8	1	1	9	2	4	2
x	$d = x - \bar{x}$	d^2																		
5	-2	4																		
6	-1	1																		
7	0	0																		
8	1	1																		
9	2	4																		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																		
	<p>ಅಂದಾಜು ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನ :</p> <p>ಅಂದಾಜು ಸರಾಸರಿ $A = 6$ (ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>$d = x - A$</th> <th>d^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>$N = 5$ $\Sigma d = 5$ $\Sigma d^2 = 15$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N} - \left(\frac{\Sigma d}{N}\right)^2}$</p> <p>$= \sqrt{\frac{15}{5} - \left(\frac{5}{5}\right)^2}$</p> <p>$= \sqrt{3 - 1} = \sqrt{2}$</p> <p>$\sigma = 1.4$</p>	x	$d = x - A$	d^2	5	-1	1	6	0	0	7	1	1	8	2	4	9	3	9	1
x	$d = x - A$	d^2																		
5	-1	1																		
6	0	0																		
7	1	1																		
8	2	4																		
9	3	9																		
	<p>ಹಂತ ವಿಚಲನಾ ವಿಧಾನ :</p> <p>ಅಂದಾಜು ಸರಾಸರಿ $A = 7$, ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ $C = 1$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>$d = \frac{x - A}{C}$</th> <th>d^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>-2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>$N = 5$ $\Sigma d = 0$ $\Sigma d^2 = 10$</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N} - \left(\frac{\Sigma d}{N}\right)^2} \times C$</p> <p>$= \sqrt{\frac{10}{5} - 0} \times 1$</p> <p>$= \sqrt{2}$</p> <p>$\sigma = 1.4$</p>	x	$d = \frac{x - A}{C}$	d^2	5	-2	4	6	-1	1	7	0	0	8	1	1	9	2	4	2
x	$d = \frac{x - A}{C}$	d^2																		
5	-2	4																		
6	-1	1																		
7	0	0																		
8	1	1																		
9	2	4																		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
23.	<p>ಸಮೀಕರಣವು $ax^2 + bx + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.</p> <p>$\therefore a = 1, b = -2, c = -4$ 1/2</p> <p>$\therefore x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 1/2</p> <p>$= \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times -4}}{2 \times 1}$</p> <p>$= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 16}}{2}$ 1/2</p> <p>$= \frac{2 \pm 2\sqrt{5}}{2}$</p> <p>$= \frac{2(1 \pm \sqrt{5})}{2}$</p> <p>$(1 + \sqrt{5})$ ಮತ್ತು $(1 - \sqrt{5})$ ಗಳು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. 1/2</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಸಮೀಕರಣವು $ax^2 + bx + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.</p> <p>ಇದರಲ್ಲಿ $a = 1, b = -2, c = -3$ 1/2</p> <p>$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$</p> <p>$= (-2)^2 - 4 \times 1 \times (-3)$ 1/2</p> <p>$= 4 + 12$</p> <p>$= 16$ 1/2</p> <p>$\Delta > 0 \therefore$ ಮೂಲಗಳು ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ. 1/2</p>	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
24.	<p>ತ್ರಿಜ್ಯ = $r = 3.5$ ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ = 80°</p>  <p style="text-align: right;">ವೃತ್ತ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ರಚನೆ 1</p>	2

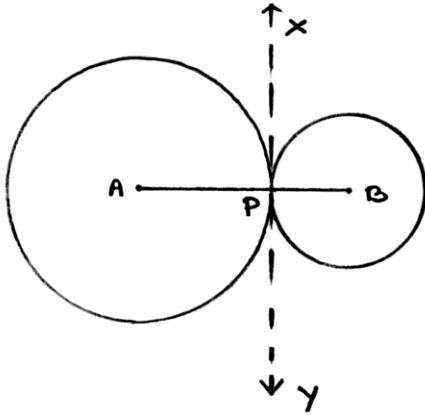
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
25.	<p>ΔABC ಮತ್ತು ΔADC ಗಳಲ್ಲಿ</p> $\hat{BAC} = \hat{ADC}$ $\hat{ACB} = \hat{ACD}$ <p>$\therefore \Delta ACB \sim \Delta DCA$</p> $\therefore \frac{AC}{DC} = \frac{CB}{CA}$ $\therefore AC^2 = BC \times DC$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>$\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $\hat{ABC} = 90^\circ$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$</p> <p>$\therefore AB^2 = AD \times AC \rightarrow (1)$ ಉಪಪ್ರಮೇಯ</p> <p>ಹಾಗೆಯೇ $BC^2 = CD \times AC \rightarrow (2)$ ಉಪಪ್ರಮೇಯ</p> <p>(2) ರಿಂದ (1) ನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ,</p> $\frac{AB^2}{BC^2} = \frac{AD \times \cancel{AC}}{CD \times \cancel{AC}}$ $\therefore \frac{AB^2}{BC^2} = \frac{AD}{CD}$	<p>ದತ್ತ</p> <p>ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೋನ</p> <p>ಸಮಕೋನೀಯಗಳಾದ ತ್ರಿಭುಜಗಳು</p> <p>AA - ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣ</p> <p>1</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> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>
26.	<p>$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$</p> <p>$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \tan 45^\circ = 1$</p> <p>$\therefore \sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ - \tan^2 45^\circ$</p> $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - (1)^2$ $= \frac{1}{4} - 1 = \frac{1-4}{4}$ $= -\frac{3}{4}$	<p>1</p> <p>2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
27.	$(x_1, y_1) = (-5, 4)$ $(x_2, y_2) = (-7, 1)$ $\therefore d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ $= \sqrt{[-7 - (-5)]^2 + (1 - 4)^2}$ $= \sqrt{(-7 + 5)^2 + (-3)^2}$ $= \sqrt{(-2)^2 + (-3)^2}$ $= \sqrt{4 + 9}$ $r = \sqrt{13}$	 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
28.	ಎರಡು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ $r_1 : r_2 = 2 : 3$ ಅವುಗಳ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ $S_1 : S_2 = 5 : 6$ $\therefore \frac{S_1}{S_2} = \frac{2\pi r_1 h_1}{2\pi r_2 h_2}$ $\frac{5}{6} = \frac{2h_1}{3h_2}$ $\therefore \frac{h_1}{h_2} = \frac{5 \times 3}{6 \times 2} = \frac{5}{4}$ ಅವುಗಳ ಎತ್ತರಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ = 5 : 4	 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
29.	<p>ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ = $r_1 = 10$ ಸೆ.ಮೀ. ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ = $h_2 = 10$ ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯ = $r_2 = 5$ ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಉಂಟಾದ ಚಿಕ್ಕ ಶಂಕುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $\frac{\text{ಗೋಳದ ಘನಫಲ}}{\text{ಉಂಟಾದ ಪ್ರತಿ ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ}}$</p> $= \frac{\frac{4}{3} \pi r_1^3}{\frac{1}{3} \pi r_2^2 h_2}$ $= \frac{4 \times 10 \times 10 \times 10}{5 \times 5 \times 10}$ $= 16$ <p>ಉಂಟಾದ ಚಿಕ್ಕ ಶಂಕುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 16</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
30.	<p>ಪ್ರಮಾಣ :</p> <p>25 ಮೀ. = 1 ಸೆ.ಮೀ. 50 ಮೀ. = 2 ಸೆ.ಮೀ. 75 ಮೀ. = 3 ಸೆ.ಮೀ. 100 ಮೀ. = 4 ಸೆ.ಮೀ. 125 ಮೀ. = 5 ಸೆ.ಮೀ. 200 ಮೀ. = 8 ಸೆ.ಮೀ.</p>	<p>ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ $\frac{1}{2}$</p> <p>ನಕಾಶೆ ಎಳೆಯಲು $1\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

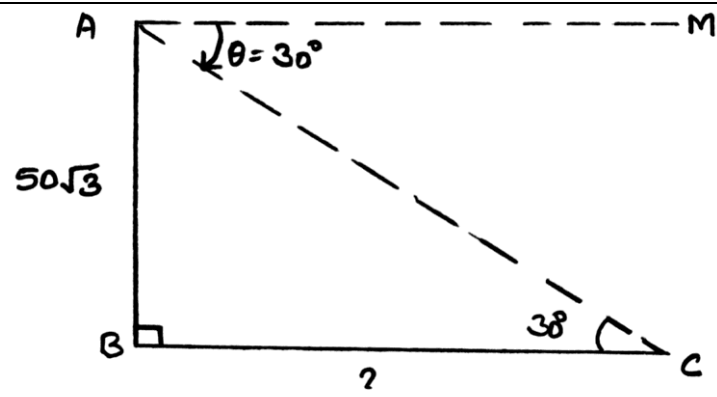
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
IV. 31.	$\sqrt{6} - \sqrt{3}$ ರ ಅಕರಣೀಕಾರಕ $\sqrt{6} + \sqrt{3}$ $\therefore \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$ $= \frac{(\sqrt{6} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{3})}$ $= \frac{6 + 3 + 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}}{6 - 3}$ $= \frac{9 + 2\sqrt{18}}{3}$ $= \frac{9 + 6\sqrt{2}}{3}$ $= \frac{3(3 + 2\sqrt{2})}{3}$ $= 3 + 2\sqrt{2}$	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p>
32.	$\begin{array}{r} x^2 + 3x - 8 \\ x + 1 \overline{) x^3 + 4x^2 - 5x + 6} \\ \underline{x^2 + x} \\ 3x^2 - 5x + 6 \\ \underline{3x^2 + 3x} \\ -8x + 6 \\ \underline{-8x - 8} \\ 14 \end{array}$ <p>ಭಾಗಲಬ್ಧ $q(x) = x^2 + 3x - 8$</p> <p>ಶೇಷ $r(x) = 14$</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು		
	<p>ತಾಳೆ : $g(x) \times q(x) + r(x)$</p> $= (x+1)(x^2 + 3x - 8) + 14$ $= x^3 + 3x^2 - 8x + x^2 + 3x - 8 + 14$ $= x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ $= p(x)$ <p>$\therefore p(x) = [g(x) \times q(x)] + r(x)$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರ :</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">- 2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ - \quad 8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$ </td> </tr> </table> <p>\therefore ಭಾಗಲಬ್ಧ $4x^2 - 24x + 39$</p> <p>ಶೇಷ $r(x) = -114$</p>	- 2	$\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ - \quad 8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>
- 2	$\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ - \quad 8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$			
33.	<p>ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x, $(x+1)$ ಮತ್ತು $(x+2)$ ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯಿಂದ</p> $x^2 + (x+1)(x+2) = 92$ $x^2 + x^2 + 2x + x + 2 = 92$ $2x^2 + 3x + 2 = 92$ $2x^2 + 3x + 2 - 92 = 0$ $2x^2 + 3x - 90 = 0$ $2x^2 - 12x + 15x - 90 = 0$ $2x(x-6) + 15(x-6) = 0$ $(x-6)(2x+15) = 0$ <p>$\therefore x = 6, \text{ or } x = -\frac{15}{2}$</p> <p>$\therefore$ ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು 6, 7 ಮತ್ತು 8 ಆಗಿರುತ್ತವೆ.</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p>		
	ಅಥವಾ	3		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು x, y ಆಗಿರಲಿ, $x > y$</p> <p>ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 180</p> $\therefore x^2 + y^2 = 180 \rightarrow (1)$ <p>ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗವು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ 8 ರಷ್ಟಿದೆ.</p> $\therefore y^2 = 8x \rightarrow (2)$ <p>(1) ರಲ್ಲಿ (2) ನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $x^2 + 8x = 180$ $x^2 + 8x - 180 = 0$ $x^2 + 18x - 10x - 180 = 0$ $x(x + 18) - 10(x + 18) = 0$ $(x - 10)(x + 18) = 0$ $\therefore x = 10 \text{ or } x = -18$ <p>$x = 10$ ಆದರೆ, $y^2 = 8x$</p> $y^2 = 8 \times 10$ $y = \sqrt{80} = \sqrt{16 \times 5}$ $= 4\sqrt{5}$ <p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 10 ಮತ್ತು $4\sqrt{5}$ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.</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>
34.		$\frac{1}{2}$
	<p>ದತ್ತ : A ಮತ್ತು B ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು. P ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು</p>	$\frac{1}{2}$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಸಾಧನೀಯ : A, P ಮತ್ತು B ಗಳು ಏಕರೇಖಾಗತ.</p> <p>ರಚನೆ : ಬಿಂದು P ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕ XY ಎಳೆದಿದೆ.</p> <p>ಸಾಧನೆ : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ</p> $\hat{A}PX = 90^\circ \rightarrow (1)$ $\hat{B}PX = 90^\circ \rightarrow (2)$ <p>ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕ ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p> $\hat{A}PX + \hat{B}PX = 90^\circ + 90^\circ$ <p>(1) ಮತ್ತು (2) ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ</p> $\hat{A}PB = 180^\circ$ <p>$\hat{A}PB$ ಒಂದು ಸರಳಕೋನ</p> <p>$\therefore APB$ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ</p> <p>$\therefore A, P$ ಮತ್ತು B ಗಳು ಏಕರೇಖಾಗತ</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>
35.	<p>ΔABC ಯಲ್ಲಿ $AB = BC = CA$</p> <p>$AN \perp BC$</p> <p>$\therefore BN = NC = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} AB$</p> <p>$\triangle ABN$ ನಲ್ಲಿ $\hat{A}NB = 90^\circ$</p> <p>$\therefore AB^2 = AN^2 + BN^2$</p> <p>$AN^2 = AB^2 - BN^2$</p> <p>$= AB^2 - \left(\frac{1}{2}AB\right)^2$</p> <p>$= AB^2 - \frac{AB^2}{4}$ $AN^2 = \frac{4AB^2 - AB^2}{4}$</p> <p>$4AN^2 = 3AB^2$</p> <p>ಅಥವಾ</p>	<p>$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> <p>LHS = $\tan^2 A - \sin^2 A$</p> <p>= $(\sec^2 A - 1) - \sin^2 A$ $\therefore \tan^2 A = \sec^2 A - 1$ $\frac{1}{2}$</p> <p>= $\frac{1}{\cos^2 A} - 1 - (1 - \cos^2 A)$ $\therefore \sec^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: right;">$\sin^2 A = 1 - \cos^2 A$</p> <p>= $\frac{1 - \cos^2 A - \cos^2 A + \cos^4 A}{\cos^2 A}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>= $\frac{1 - 2\cos^2 A + \cos^4 A}{\cos^2 A}$</p> <p>= $\frac{(1 - \cos^2 A)^2}{\cos^2 A}$ $\therefore 1 - 2\cos^2 A + \cos^4 A$ 3</p> <p style="text-align: right;">$= (1 - \cos^2 A)^2$ $\frac{1}{2}$</p> <p>= $\frac{(\sin^2 A)^2}{\cos^2 A}$ $\therefore 1 - \cos^2 A = \sin^2 A$ $\frac{1}{2}$</p> <p>= $\frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} \cdot \sin^2 A$</p> <p>= $\tan^2 A \cdot \sin^2 A$.</p> <p>\therefore LHS = RHS. $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	 <p>AB ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವಾಗಿರಲಿ. $AB = 50\sqrt{3}$ ಮೀ BC ಯು ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರವಾಗಿದೆ. ಅವನತ ಕೋನ 30° ಆಗಿದ್ದು, $AM \parallel BC$ ಆಗಿದೆ.</p> <p>$\therefore \angle MAC = \angle ACB = 30^\circ$ (ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು)</p> <p>$\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$</p> <p>$\therefore \tan 30^\circ = \frac{AB}{BC}$</p> <p>$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{50\sqrt{3}}{BC}$</p> <p>$\therefore BC = 50\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ $= 50 \times 3$</p> <p>ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರ = 150 ಮೀ.</p> <p>V. 37 ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ</p> <p>$T_3 + T_5 = 30$</p> <p>$a + 2d + a + 4d = 30$</p> <p>$2a + 6d = 30$</p> <p>$a + 3d = 15 \rightarrow (1)$</p> <p>ಮತ್ತು $T_4 + T_8 = 46$</p> <p>$a + 3d + a + 7d = 46$</p> <p>$2a + 10d = 46$</p> <p>$a + 5d = 23 \rightarrow (2)$</p>	<p>1</p> <p>3</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
	<p>(2) ರಿಂದ (1) ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ,</p> $\begin{array}{r} a + 5d = 23 \\ - a + 3d = 15 \\ \hline (-) \quad (-) \\ 2d = 8 \\ \therefore d = 4 \end{array}$ <p>$d = 4$ ಆದಾಗ, $a + 3d = 15$</p> $\begin{array}{l} a + 3 \times 4 = 15 \\ a + 12 = 15 \\ a = 15 - 12 = 3 \end{array}$ <p>$a = 3$ ಮತ್ತು $d = 4$ ಆದಾಗ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯು</p> $3, 7, 11, 15, \dots$ <p style="text-align: right;">ಅಥವಾ</p> <p>ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_4 = 8$</p> $ar^3 = 8 \rightarrow (1)$ <p>ಮತ್ತು</p> $T_8 = 128$ $ar^7 = 128 \rightarrow (2)$ <p>(2) ನ್ನು (1) ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ,</p> $\frac{ar^7}{ar^3} = \frac{128 \cdot 16}{8}$ $r^4 = 16$ <p>$\therefore \boxed{r = 2}$</p> <p>$r = 2$ ಆದರೆ, $ar^3 = 8$</p> $\begin{array}{l} a(2)^3 = 8 \\ 8a = 8 \\ \therefore \boxed{a = 1} \end{array}$ <p>$a = 1$ ಮತ್ತು $r = 2$ ಆದಾಗ,</p> $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$ <p>$\therefore S_{10} = \frac{1(2^{10} - 1)}{2 - 1}$</p> $= 1024 - 1$ $\boxed{S_{10} = 1023}$	<p>4</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</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>4</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

38. $x^2 - 2x - 3 = 0$

$\therefore y = x^2 - 2x - 3$

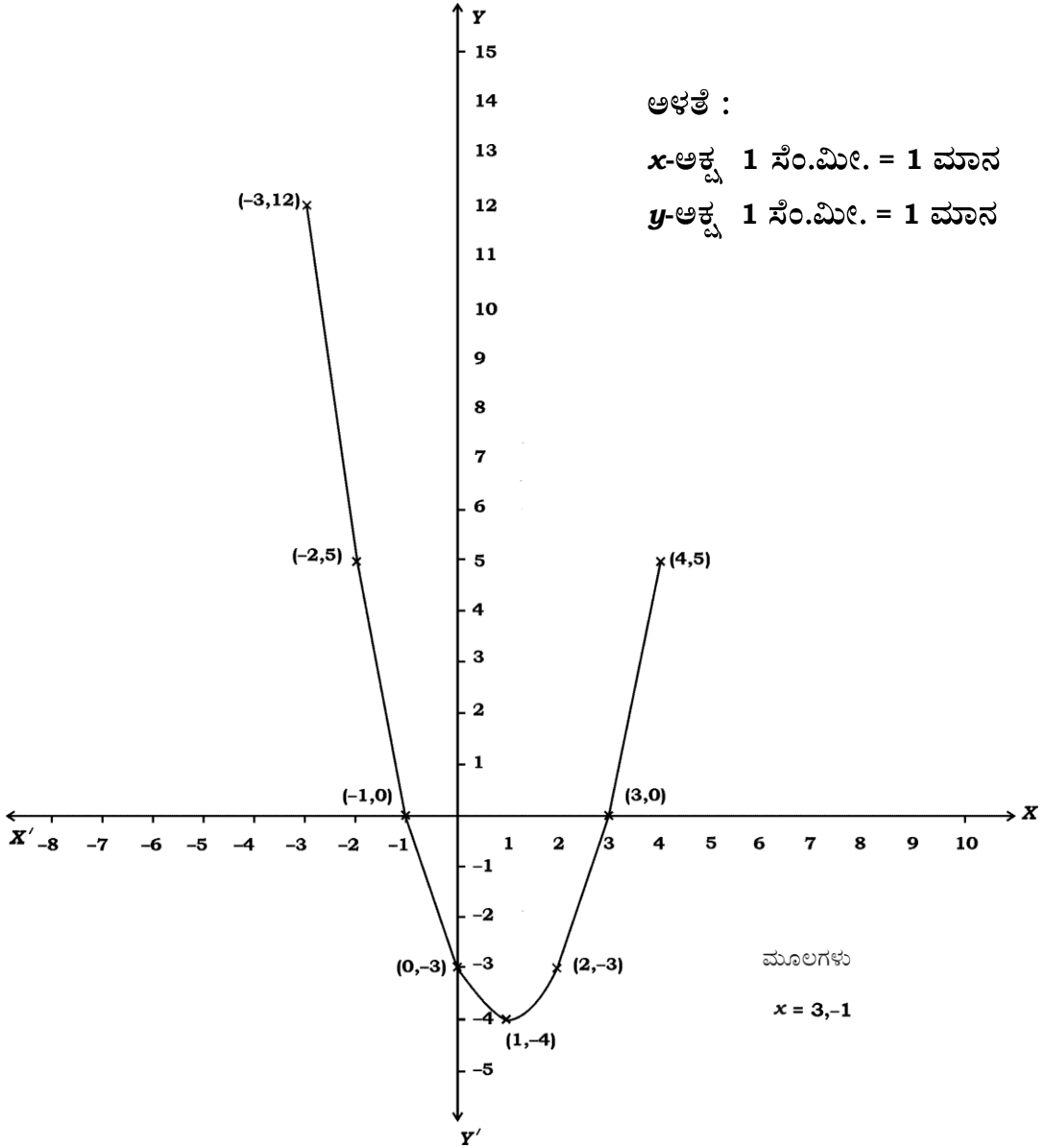
x	0	1	2	3	4	-1	-2	-3
y	-3	-4	-3	0	5	0	5	12

ಪಟ್ಟಿ 2

ಪರವಲಯ ಎಳೆಯಲು 1

ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು 1

4

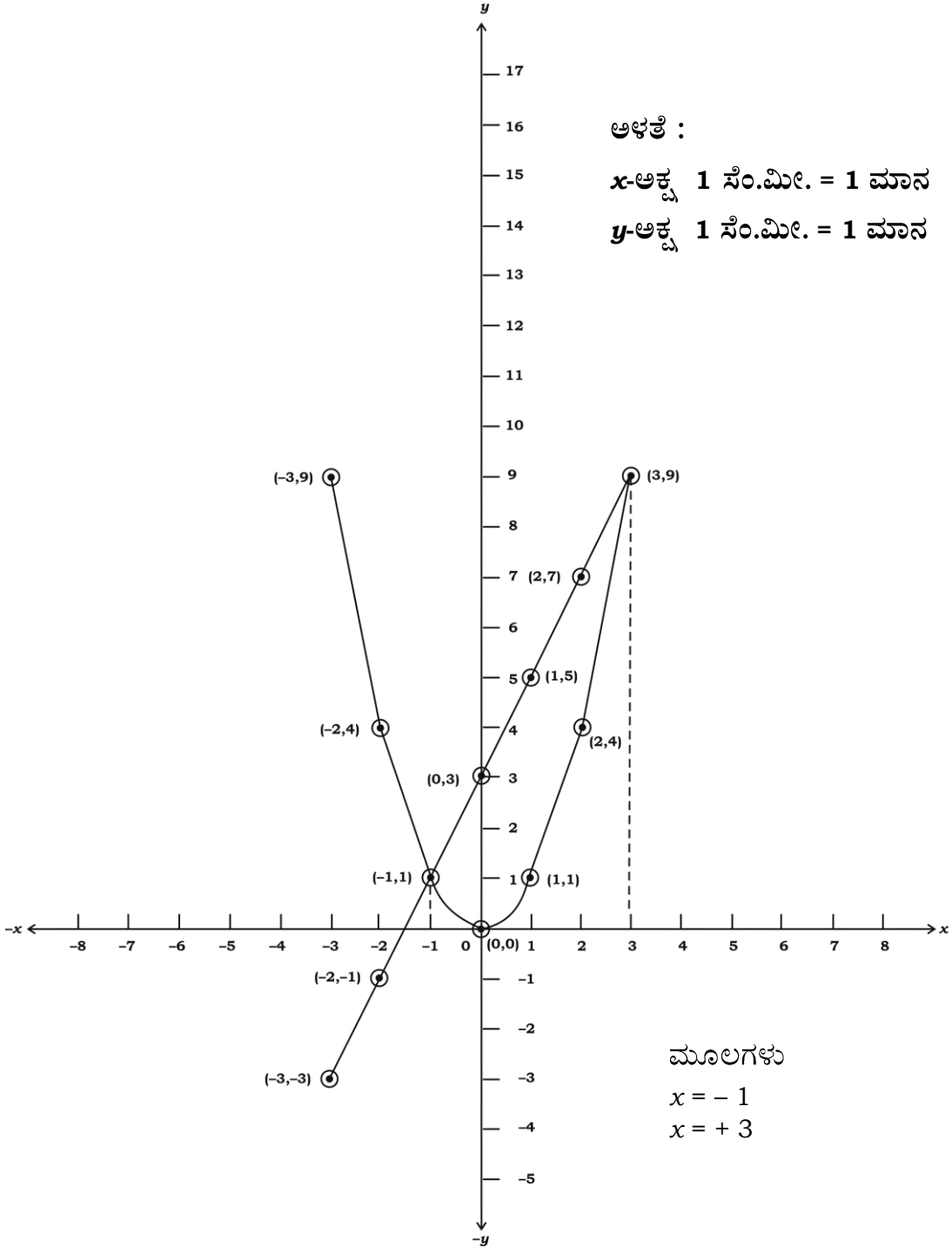


ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																																
	<p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> $x^2 - 2x - 3 = 0$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$y = x^2$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$y = +2x + 3$</div> </div> <p>$y = x^2$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>-3</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> </tr> </table> <p>$y = 2x + 3$</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>-3</td> <td>-2</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-3</td> <td>-1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>ನಿಜಮೌಲ್ಯ ಪಟ್ಟಿ ರಚನೆಗೆ — 2</p> <p>ಪರವಲಯ ಎಳೆಯಲು — 1</p> <p>ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು — 1</p> </div>	x	-3	-2	-1	0	1	2	3	y	9	4	1	0	1	4	9	x	-3	-2	-1	0	1	2	3	y	-3	-1	1	3	5	7	9	4
x	-3	-2	-1	0	1	2	3																											
y	9	4	1	0	1	4	9																											
x	-3	-2	-1	0	1	2	3																											
y	-3	-1	1	3	5	7	9																											

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು



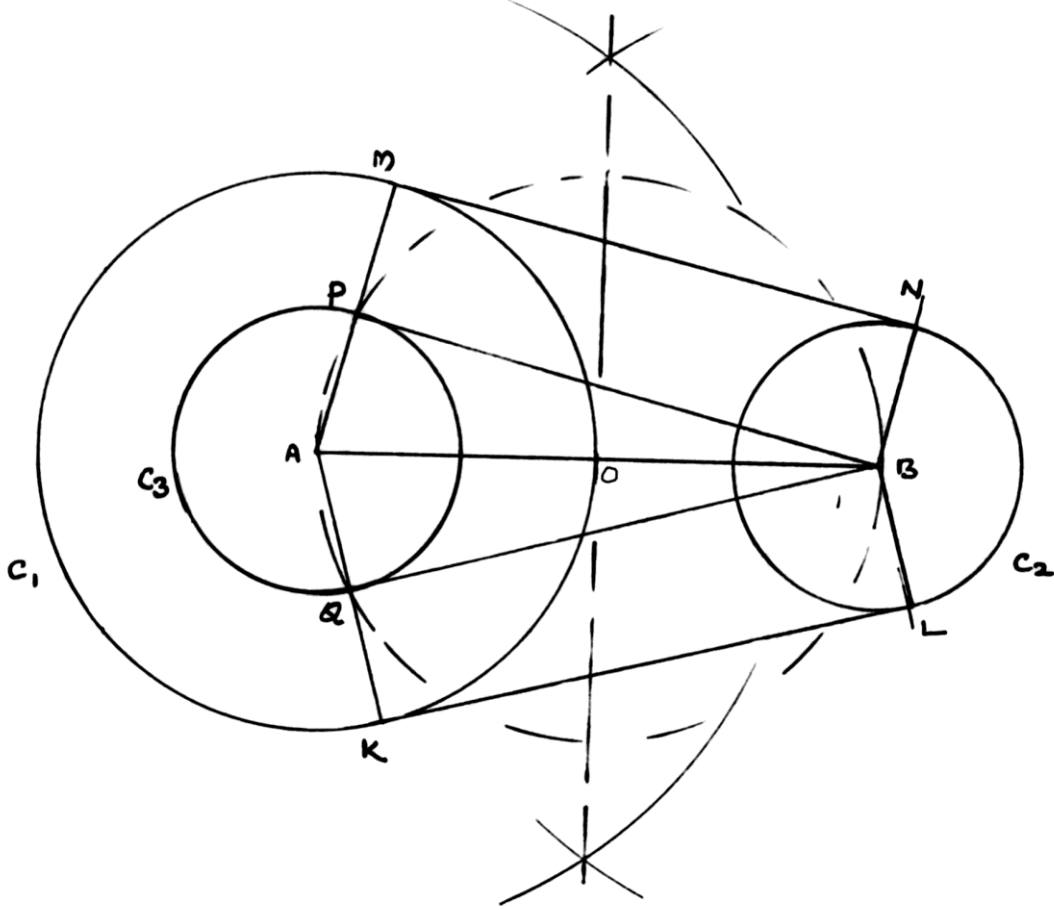
ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

39. $d = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ. $R = 4$ ಸೆಂ.ಮೀ. $r = 2$ ಸೆಂ.ಮೀ.

$$R - r = 4 - 2 = 2 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$$



ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದ

$$\overline{KL} = \overline{MN} = 7.8 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$$

AB ಎಳೆದು ಮಧ್ಯಬಿಂದು ಗುರುತಿಸಲು 1

C_1, C_2, C_3 ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲು $1 \frac{1}{2}$

BP, BQ, MN, KL ಸೇರಿಸಲು 1

ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಲು $\frac{1}{2}$

4

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
40.	<div style="text-align: center;"> </div> <p>ದತ್ತ : $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$ ಗಳಲ್ಲಿ</p> $\hat{BAC} = \hat{EDF}, \hat{ABC} = \hat{DEF}$ <p>ಸಾಧನೀಯ : $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$</p> <p>ರಚನೆ : $AG = DE$ ಮತ್ತು $AH = DF$ ಆಗುವಂತೆ G ಮತ್ತು H ಗಳನ್ನು AB ಮತ್ತು AC ಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ. G ಮತ್ತು H ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ.</p> <p>ಸಾಧನೆ : $\triangle AGH$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$</p> $AG = DE \quad \text{ರಚನೆ}$ $\hat{GAH} = \hat{EDF} \quad \text{ದತ್ತ}$ $AH = DF \quad \text{ರಚನೆ}$ <p>$\therefore \triangle AGH \cong \triangle DEF$ ಬಾಕೋಬಾ ಸ್ವಯಂ ಸಿದ್ಧ</p> $\therefore GH = EF$ $\hat{AGH} = \hat{DEF}$ <p>ಸರ್ವಸಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಅಂಶಗಳು</p> <p>ಆದರೆ, $\hat{DEF} = \hat{ABC}$ ದತ್ತ</p> $\therefore \hat{AGH} = \hat{ABC}$ <p>ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು</p> $\therefore GH \parallel BC$ <p>ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಉಪ ಪ್ರಮೇಯ</p> $\therefore \frac{AB}{AG} = \frac{BC}{GH} = \frac{AC}{AH}$ <p>ಆದರೆ, $AG = DE, GH = EF, AH = DF$</p> $\therefore \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$	<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>4</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>