

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 003  
KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM,  
BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2014  
S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2014

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು  
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 01. 04. 2014

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 01. 04. 2014

CODE NO. : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ  
Subject : MATHEMATICS

[ ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100

[ Max. Marks : 100

( Kannada Version )

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I. 1.	D	3	1
2.	B	361	1
3.	D	$\frac{a}{1-r}$	1
4.	C	$\frac{1}{a + (n-1)d}$	1
5.	D	$\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -6 & 8 \end{bmatrix}$	1
6.	A	$(a^2 - b^2)(a - b)$	1
7.	C	$2abc$	1
8.	A	$4s(s - a)$	1
9.	A	$\sqrt[6]{32}$	1
10.	B	$x^2 + 1x - 12 = 0$	1

[ Turn over

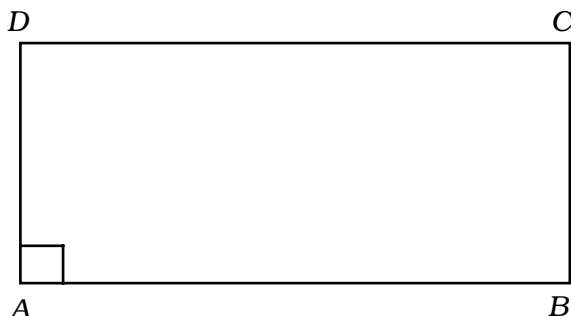
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
11.	A	$0, -\frac{b}{a}$	1
12.	B	$x + \frac{1}{x} = 0$	1
13.	C	$x^2 - 2x - 1 = 0$	1
14.	A	2	1
15.	A	4	1
16.	B	7.5 ಸೆಂ.ಮೀ.	1
17.	C	$\frac{CZ}{BC}$	1
18.	B	$\frac{OB}{OA}$	1
19.	C	$120^\circ$	1
20.	D	$130^\circ$ .	1
II.			
21.		ವಿಷಮ ಸಮಮಿತಿ	1
22.		1	1
23.		$n$	1
24.		$\sum_{a, b, c} a^3$	1
25.		$x^2 - 2x + 3 = 0$	1
26.		$-\frac{b}{a}$	1
27.		ವ್ಯಾಸ	1
28.		2	1
29.		$V = \frac{4}{3} \pi r^3$	1
30.		$N + R = A + 2$	1

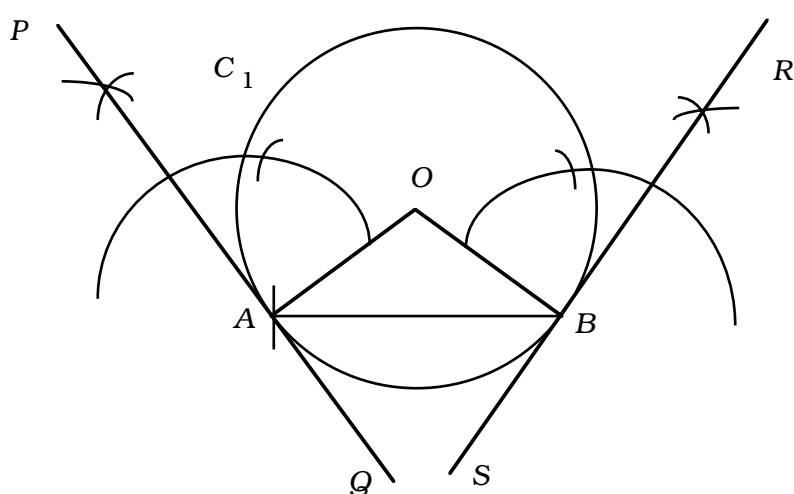
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು		
III. 31.	$A - B = \{ 0, 1, 2, 3 \} - \{ 2, 3, 4, 5, 6 \}$ $= \{ 0, 1 \}$ <p>ಈಗ</p> <p>LHS (ಎಡಬದಿ)</p> $A - (A - B)$ $= \{ 0, 1, 2, 3 \} - \{ 0, 1 \}$ $= \{ 2, 3 \}$ <p>ಮತ್ತು RHS (ಬಲಬದಿ)</p> $A \cap B$ $= \{ 0, 1, 2, 3 \} \cap \{ 2, 3, 4, 5, 6 \}$ $= \{ 2, 3 \}$ <p><math>\Rightarrow</math> ಎಡಬದಿ = ಬಲಬದಿ</p>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2
32.	<p>2 ರಿಂದ 40 ರ ವರೆಗಿನ ಸಮಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ</p> $2 + 4 + 6 + \dots + 40$ $= 2 [ 1 + 2 + 3 + \dots + 20 ]$ $= 2 [ \sum 20 ]$ $= 2 \left[ \frac{20(20+1)}{2} \right] \left[ \sum n = \frac{n(n+1)}{2} \right]$ $= 20 \times 21$ $= 420.$ <p>ಅಥವಾ</p> $2 + 4 + 6 + \dots + 40$ $a = 2 \quad T_n = a + (n-1)d$ $d = 2 \quad 40 = 2 + (n-1)2$ $T_n = 40 \quad 40 = 2 + 2n - 2$ $n = ? \quad \Rightarrow \quad 2n = 40$ $n = \frac{40}{2}$ $n = 20$ $a = 2 \quad \therefore S_n = \frac{n}{2} [ a + l ]$ $l = 40 \quad S_{20} = \frac{20}{2} [ 2 + 40 ]$ $n = 20 \quad = 10 \times 42$ $= 420$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
33.	<p><math>a, A, b</math> ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿವೆ</p> $\Rightarrow T_2 - T_1 = T_3 - T_2$ $\therefore A - a = b - A$ $A + A = b + a$ $2A = a + b$ $A = \frac{a + b}{2}.$	$\frac{1}{2}$	2
34.	<p><math>A = \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{bmatrix} \quad \therefore A' = \begin{bmatrix} 1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 4 \end{bmatrix}</math></p> <p>ಈಗ <math>A'A = \begin{bmatrix} 1 &amp; 3 \\ 2 &amp; 4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 &amp; 2 \\ 3 &amp; 4 \end{bmatrix}</math></p> $= \begin{bmatrix} 1 \times 1 + 3 \times 3 & 1 \times 2 + 3 \times 4 \\ 2 \times 1 + 4 \times 3 & 2 \times 2 + 4 \times 4 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 1 + 9 & 2 + 12 \\ 2 + 12 & 4 + 16 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 10 & 14 \\ 14 & 20 \end{bmatrix}$	$\frac{1}{2}$	2
35.	<p>ದತ್ತ</p> $5 \cdot {}^n P_3 = 4 \cdot {}^{n+1} P_3$ $5 n (n - 1) (n - 2) = 4 (n + 1) n (n - 1)$ $5 (n - 2) = \frac{4 (n + 1) n (n - 1)}{n (n - 1)}$ $5 (n - 2) = 4 (n + 1)$ $5n - 10 = 4n + 4$ $5n - 4n = 4 + 10$ $n = 14.$	$\frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
36.	<p>ಎಡಬದಿ ( LHS )</p> ${}^n C_{n-r}$ $= \frac{\overline{n}}{\overline{n-(n-r)} \cdot \overline{n-r}} \quad \left[ \because {}^n C_r = \frac{\overline{n}}{\overline{n-r} \cdot \overline{r}} \right]$ $= \frac{\overline{n}}{\overline{\cancel{n} - \cancel{n} + r} \cdot \overline{n-r}}$ $= \frac{\overline{n}}{\overline{r} \cdot \overline{n-r}}$ $= \frac{\overline{n}}{\overline{n-r} \cdot \overline{r}}$ $= {}^n C_r \quad [ \because {}^n C_{n-r} - {}^n C_r = 0 ]$ <p>= ಬಲಬದಿ ( RHS )</p> <p>⇒ LHS = RHS</p>	$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	2
37.	<p>ದತ್ತಾಂಶಗಳು</p> $H = x - 3$ $L = x^3 - 5x^2 - 2x + 24$ $A = x^2 - 7x + 12$ $B = ?$ $B = \frac{H \times L}{A}$ $B = \frac{(x-3) \times (x^3 - 5x^2 - 2x + 24)}{(x^2 - 7x + 12)}$	$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	

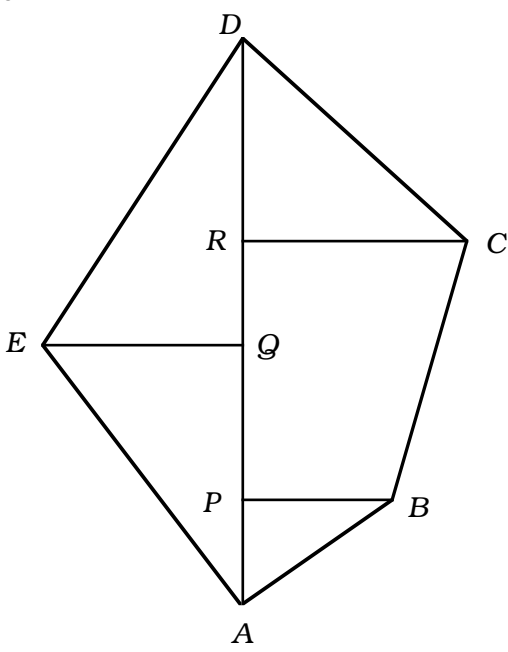
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	$x^2 - 7x + 12 \quad \left  \begin{array}{r} x + 2 \\ \hline x^3 - 5x^2 - 2x + 24 \\ x^3 - 7x^2 + 12x \\ \hline (-) \quad (+) \quad (-) \\ \hline 2x^2 - 14x + 24 \\ 2x^2 - 14x + 24 \\ \hline (-) \quad (+) \quad (-) \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array} \right.$ <p><math>\therefore B = (x - 3)(x + 2)</math></p> <p><math>B = x^2 - x - 6.</math></p>	$\frac{1}{2}$	
38.	<p>ಒಂದು ಕರಣಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಕರಣಿಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕರಣಿಗಳ ಆಕರಣೀಕರಣ ಎಂದು ಹೆಸರು.</p> <p><math>\therefore a \sqrt{x+y}</math> ನ ಅಕರಣೀಕಾರಕ <math>\sqrt{x+y}</math>.</p>	1	2
39.	$\begin{aligned} & \sqrt{18} + 5\sqrt{2} - \sqrt{128} \\ &= \sqrt{9 \times 2} + 5\sqrt{2} - \sqrt{64 \times 2} \\ &= 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 8\sqrt{2} \\ &= (3 + 5 - 8)\sqrt{2} \\ &= (8 - 8)\sqrt{2} \\ &= 0\sqrt{2} \\ &= 0 \end{aligned}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
40.	<p>ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣ</p> $m^2 - 2m = 2$ $m^2 - 2m - 2 = 0$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <math>a = 1</math>  <math>b = -2</math>  <math>c = -2</math> </div> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ $m = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times -2}}{2 \times 1}$ $= \frac{2 \pm \sqrt{4 + 8}}{2}$ $= \frac{2 \pm \sqrt{12}}{2}$ $= \frac{2 \pm \sqrt{4 \times 3}}{2}$ $= \frac{2 \pm 2\sqrt{3}}{2}$ $= \frac{2(1 \pm \sqrt{3})}{2}$ $m = 1 \pm \sqrt{3} .$	$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	2
41.	<p style="text-align: center;">  </p> <p>ಆಯತಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಅಗಲವು <math>b</math> ಮೀ. ಆಗಿರಲಿ.  ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ ಜಮೀನಿನ ಉದ್ದವು <math>3b</math> ಮೀ. ಆಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಈಗ</p> <p>ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 147 ಚ.ಮೀ.</p> $l \times b = 147$ $3b \times b = 147$	$\frac{1}{2}$	
		$\frac{1}{2}$	

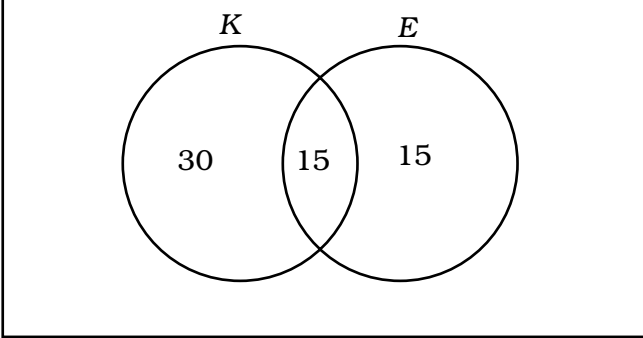
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	$3b^2 = 147$ $b^2 = \frac{147}{3}$ $b^2 = 49$ $b = \pm \sqrt{49}$ $b = \pm 7 \text{ ಮೀ.}$ <p><math>\therefore</math> ಜಮೀನಿನ ಉದ್ದ = <math>l = 3b</math></p> $= 3 \times 7$ $= 21 \text{ ಮೀ.}$	$\frac{1}{2}$	
42.	i) $b^2 - 4ac = 0$ ಆದಾಗ, ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.	1	2
	ii) $b^2 - 4ac < 0$ ಆದಾಗ, ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮಿಶ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.	1	2
43.	<p>ದತ್ತಾಂಶಗಳು : <math>R = 3</math> ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದ = 5 ಸೆ.ಮೀ.</p>  <p><math>\therefore</math> <math>PQ</math> ಮತ್ತು <math>RS</math> ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p><math>C_1</math> ವೃತ್ತದ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಜ್ಯಾ <math>AB</math> ಯ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>A</math> ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>B</math> ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p>	$\frac{1}{2}$	2



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
44.	<p>ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>4 \pi r^2</math></p> <p>ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ</p> $4 \pi r^2 = 616$ $4 \times \frac{22}{7} \times r^2 = 616$ $r^2 = \frac{616 \times 7}{4 \times 22}$ $r^2 = 7 \times 7$ $r^2 = 49$ $r = 7 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$ <p><math>\therefore</math> ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸ = <math>2r</math></p> $= 2 \times 7$ $= 14 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
45.	<p>ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ</p> <p>ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 462 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\frac{1}{3}</math> ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</p> $r = ?$ <p>ಈಗ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = <math>\frac{1}{3}</math> ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</p> $2 \pi r h = \frac{1}{3} \times 462$ $2 \pi r h = 154 \text{ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.}$ <p>ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ + ಪಾದಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ</p> $\text{ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ} = 2 \pi r h + 2 \pi r^2$ $462 = 154 + 2 \pi r^2$ $462 - 154 = 2 \pi r^2$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
46.	$\Rightarrow 2\pi r^2 = 308$ $2 \times \frac{22}{7} \times r^2 = 308$ $r^2 = \frac{308 \times 7}{2 \times 22}$ $r^2 = 7 \times 7$ $r^2 = 49$ $r = \sqrt{49} = 7 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ.}$ <p>ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ = 7 ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>i) <math>\frac{300}{50} = 6</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>ii) <math>\frac{200}{50} = 4</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>iii) <math>\frac{150}{50} = 3</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>iv) <math>\frac{50}{50} = 1</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>v) <math>\frac{100}{50} = 2</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>vi) <math>\frac{150}{50} = 3</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>vii) <math>\frac{100}{50} = 2</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> 	$\frac{1}{2}$	2
		$\frac{1}{2}$	2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																	
47.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>A</th> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <th>B</th> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>C</th> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	A	0	2	2	B	2	2	1	C	2	1	0	$\frac{1}{2}$	
	A	B	C																
A	0	2	2																
B	2	2	1																
C	2	1	0																
48.	<p>ದ್ವಾದಶ ಮುಖದಲ್ಲಿ</p> <p><math>F = 12</math></p> <p><math>V = 20</math></p> <p><math>E = 30</math></p> <p>ಬಹುಮುಖ ಘನಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆಯ್ಲರ್ ಸೂತ್ರ</p> <p><math>F + V = E + 2</math></p> <p><math>12 + 20 = 30 + 2</math></p> <p><math>32 = 32.</math></p>	$1 \frac{1}{2}$	2																
IV.																			
49.	<p>ತರಗತಿಯ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = <math>n(K \cup E) = 60</math></p> <p>ಕನ್ನಡ ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = <math>n(K) = 45</math></p> <p>ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = <math>n(E) = 30</math></p> <p>ಎರಡೂ ಭಾಷೆ ಕಲಿಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ = <math>n(K \cap E)</math></p> <p><math>n(K \cap E) = n(K) + n(E) - n(K \cup E)</math></p> <p><math>= 45 + 30 - 60</math></p> <p><math>= 75 - 60</math></p> <p><math>n(K \cap E) = 15</math></p> <p><math>\therefore</math> ಎರಡೂ ಭಾಷೆ ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = <math>n(K \cap E) = 15</math></p>	$\frac{1}{2}$	2																

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
50.	<p>ವೆನ್ನಿನ ಚಿತ್ರ :</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ 5 ಪದಗಳು  <math>\frac{a}{r^2}</math> , <math>\frac{a}{r}</math> , <math>a</math> , <math>ar</math> , <math>ar^2</math>.</p> <p>ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ  ಈ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = 1  ಅಂದರೆ, <math>\frac{a}{r^2} \times \frac{a}{r} \times a \times ar \times ar^2 = 1</math></p> $a^5 = 1$ $a^5 = 1^5$ $\Rightarrow \boxed{a = 1}$ <p>ಮತ್ತು  ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ = <math>\frac{7}{4}</math></p> $\frac{a}{r^2} + \frac{a}{r} + a = \frac{7}{4}$ $\frac{a + ar + ar^2}{r^2} = \frac{7}{4}$ $4 [ a + ar + ar^2 ] = 7r^2$ <p>ಆದರೆ, <math>a = 1</math></p> $\therefore 4 [ 1 + 1r + 1r^2 ] = 7r^2$ $4 + 4r + 4r^2 = 7r^2$ <p>ಅಥವಾ <math>7r^2 - 4r^2 - 4r - 4 = 0</math>  <math>3r^2 - 4r - 4 = 0</math></p>	<p>1</p> <p>3</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	<p>ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿದಾಗ</p> $  \begin{array}{c}  -12r^2 \\  \swarrow \quad \searrow \\  -6 \quad + \quad 2  \end{array}  $ $3r^2 - 4r - 4 = 0$ $3r^2 - 6r + 2r - 4 = 0$ $3r(r - 2) + 2(r - 2) = 0$ $(r - 2)(3r + 2) = 0$ $\Rightarrow \quad r - 2 = 0 \quad \text{ಅಥವಾ} \quad 3r + 2 = 0$ $r = 2 \quad \quad \quad 3r = -2$ $\quad \quad \quad r = -\frac{2}{3}.$ <p><math>\therefore</math> ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ = <math>r = 2</math> ಅಥವಾ <math>-\frac{2}{3}</math></p> <p>ಅಥವಾ</p> <p>ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 5 ಪದಗಳು <math>a, ar, ar^2, ar^3, ar^4</math> ಆಗಿರಲಿ</p> <p>ದತ್ತದ ಪ್ರಕಾರ</p> <p>ಈ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = 1</p> <p>ಅಂದರೆ, <math>a \times ar \times ar^2 \times ar^3 \times ar^4 = 1</math></p> $a^5 r^{10} = 1$ $(ar^2)^5 = 1^5$ $\Rightarrow ar^2 = 1$ <p>ಮತ್ತು ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ = <math>\frac{7}{4}</math></p> <p>ಅಂದರೆ, <math>a + ar + ar^2 = \frac{7}{4}</math></p> <p>ಈಗ <math>ar^2 = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{r^2}</math></p> $\therefore \frac{1}{r^2} + \frac{1}{r^2} \times r + \frac{1}{r^2} \times r^2 = \frac{7}{4}$ $\frac{1}{r^2} + \frac{1}{r} + 1 = \frac{7}{4}$ $\frac{1 + r + r^2}{r^2} = \frac{7}{4}$	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p>3</p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																
51.	$4 [ 1 + r + r^2 ] = 7r^2$ $4 + 4r + 4r^2 = 7r^2$ <p>ಅಥವಾ <math>7r^2 - 4r^2 - 4r - 4 = 0</math></p> $3r^2 - 4r - 4 = 0$ <p>ಅಪವತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿದಾಗ</p> $3r^2 - 6r + 2r - 4 = 0$ $3r(r - 2) + 2(r - 2) = 0$ $(r - 2)(3r + 2) = 0$ $\Rightarrow r - 2 = 0 \quad \text{ಅಥವಾ} \quad 3r + 2 = 0$ $r = 2 \quad \quad \quad 3r = -2$ $\quad \quad \quad r = -\frac{2}{3}$ <p><math>\therefore</math> ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ = <math>r = 2</math> ಅಥವಾ <math>-\frac{2}{3}</math></p>	$\frac{1}{2}$  $\frac{1}{2}$  $\frac{1}{2}$  3																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 45%; text-align: center;">A</th> <th style="width: 45%; text-align: center;">B</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">m</td> <td style="text-align: center;"><math>m^3 + m^2 - 5m + 3</math> <math>m^3 + 2m^2 - 3m</math> (-) (-) (+)</td> <td style="text-align: center;"><math>m^4 + 3m^3 + 0m^2 - m - 3</math> <math>m^4 + m^3 - 5m^2 + 3m</math> (-) (-) (+) (-)</td> <td style="text-align: center;">m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- 1</td> <td style="text-align: center;"><math>- m^2 - 2m + 3</math> <math>- m^2 - 2m + 3</math> (+) (+) (-)</td> <td style="text-align: center;"><math>2m^3 + 5m^2 - 4m - 3</math> <math>2m^3 + 2m^2 - 10m + 6</math> (-) (-) (+) (-)</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;"><math>3m^2 + 6m - 9</math> <math>3 \overline{) m^2 + 2m - 3}</math> <math>m^2 + 2m - 3</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><math>\therefore</math> H.C.F. = <math>H = m^2 + 2m - 3</math> <span style="float: right;">ಮ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು</span></p> <p><math>\therefore L = \frac{A \times B}{H}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= A \times \frac{B}{H}</math> ಅಥವಾ <math>\frac{A}{H} \times B.</math></p>		A	B		m	$m^3 + m^2 - 5m + 3$ $m^3 + 2m^2 - 3m$ (-) (-) (+)	$m^4 + 3m^3 + 0m^2 - m - 3$ $m^4 + m^3 - 5m^2 + 3m$ (-) (-) (+) (-)	m	- 1	$- m^2 - 2m + 3$ $- m^2 - 2m + 3$ (+) (+) (-)	$2m^3 + 5m^2 - 4m - 3$ $2m^3 + 2m^2 - 10m + 6$ (-) (-) (+) (-)	2		0	$3m^2 + 6m - 9$ $3 \overline{) m^2 + 2m - 3}$ $m^2 + 2m - 3$		$1 \frac{1}{2}$  $\frac{1}{2}$
	A	B																
m	$m^3 + m^2 - 5m + 3$ $m^3 + 2m^2 - 3m$ (-) (-) (+)	$m^4 + 3m^3 + 0m^2 - m - 3$ $m^4 + m^3 - 5m^2 + 3m$ (-) (-) (+) (-)	m															
- 1	$- m^2 - 2m + 3$ $- m^2 - 2m + 3$ (+) (+) (-)	$2m^3 + 5m^2 - 4m - 3$ $2m^3 + 2m^2 - 10m + 6$ (-) (-) (+) (-)	2															
	0	$3m^2 + 6m - 9$ $3 \overline{) m^2 + 2m - 3}$ $m^2 + 2m - 3$																

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
	$\therefore L = (m^3 + m^2 - 5m + 3) \times \frac{(m^4 + 3m^3 + 0m^2 - m - 3)}{(m^2 + 2m - 3)}$ $m^2 + m + 1$ $m^2 + 2m - 3 \left  \begin{array}{r} m^4 + 3m^3 + 0m^2 - m - 3 \\ m^4 + 2m^3 - 3m^2 \\ (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline m^3 + 3m^2 - m - 3 \\ m^3 + 2m^2 - 3m \\ (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline m^2 + 2m - 3 \\ m^2 + 2m - 3 \\ (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline 0 \end{array} \right.$ $\therefore L = A \times \frac{B}{H}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">L = (m^3 + m^2 - 5m + 3) (m^2 + m + 1)</math> </div> <p style="text-align: center;">ಈಗ</p> $L = \frac{A}{H} \times B$ $= \frac{(m^3 + m^2 - 5m + 3)}{m^2 + 2m - 3} \times (m^4 + 3m^3 - m - 3)$ $m - 1$ $m^2 + 2m - 3 \left  \begin{array}{r} m^3 + m^2 - 5m + 3 \\ m^3 + 2m^2 - 3m \\ (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline -m^2 - 2m + 3 \\ -m^2 - 2m + 3 \\ (+) \quad (+) \quad (-) \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array} \right.$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\therefore L = (m - 1) (m^4 + 3m^3 - m - 3)</math> </div>	<p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}</math>      3</p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>\frac{1}{2}</math></p>

[ Turn over



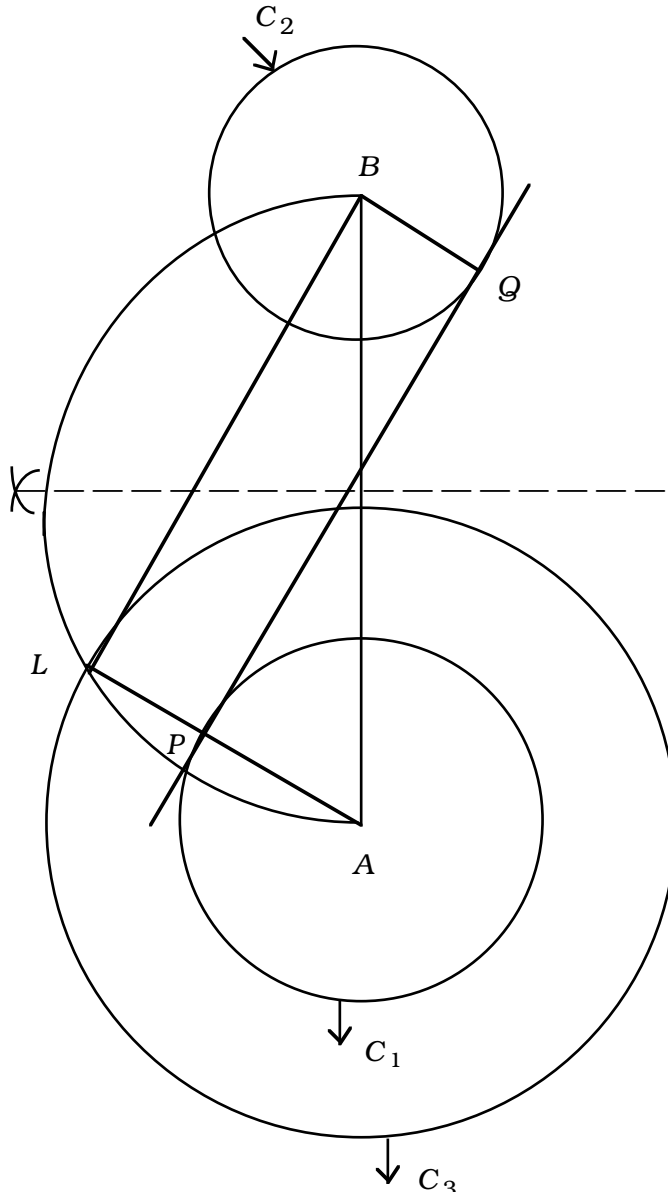


ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
	<p>ದತ್ತ ನಿಬಂಧನೆ</p> $a + b + c = 0$ <p>ಎರಡು ಬದಿಗೂ ವರ್ಗ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ</p> $(a + b + c)^2 = 0^2$ $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca = 0$ $\Rightarrow 2(ab + bc + ca) = -a^2 - b^2 - c^2$ $ab + ac + bc = -\frac{(a^2 + b^2 + c^2)}{2}$ $a[b + c] + bc = -\frac{(a^2 + b^2 + c^2)}{2}$ <p>ಈಗ <math>a + b + c = 0</math></p> $\Rightarrow b + c = -a$ $\therefore a[-a] + bc = -\frac{(a^2 + b^2 + c^2)}{2}$ $-a^2 + bc = -\frac{(a^2 + b^2 + c^2)}{2}$ $-[a^2 - bc] = -\frac{(a^2 + b^2 + c^2)}{2}$ $\Rightarrow a^2 - bc = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{2} \text{ ಸಾಧಿಸಿದೆ.}$ <p><b>ಸೂಚನೆ:</b> ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸಿದ್ದರೆ, ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.</p>	<p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math></p>	<p>3</p>

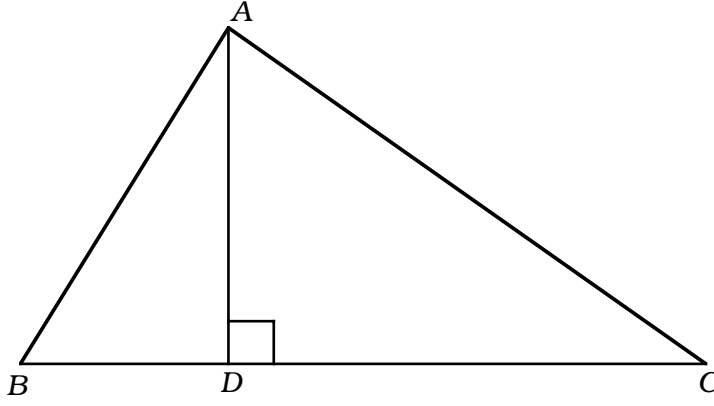
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು	
53.	<p>ದತ್ತ : <math>\triangle ABC \parallel \triangle DEF</math>  <math>AX</math> ಮತ್ತು <math>DY</math> ಗಳು <math>\triangle ABC</math> ಮತ್ತು <math>\triangle DEF</math> ನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಎತ್ತರಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>ಸಾಧನೀಯ : <math>\frac{\triangle ABC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\triangle DEF \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{AX^2}{DY^2}</math></p> <p>ಸಾಧನೆ : <math>\triangle ABX</math> ಮತ್ತು <math>\triangle DEY</math>  <math>\angle AXB = \angle DYE = 90^\circ</math> ( ದತ್ತ )  <math>\angle B = \angle E</math> ( <math>\because \triangle ABC \parallel \triangle DEF</math> ದತ್ತ )  <math>\therefore \angle BAX = \angle EDY</math> ... ( <math>\because</math> ತ್ರಿಭುಜದ ಉಳಿದ ಕೋನ )  <math>\therefore \triangle ABX \parallel \triangle DEY</math> ... ( ಪ್ರಮೇಯ - 1 )  <math>\Rightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{AX}{DY}</math> ... (i)</p> <p>ಈಗ, <math>\triangle ABC \parallel \triangle DEF</math></p> <p>ಪ್ರಮೇಯ - 2 ರ ಪ್ರಕಾರ</p> $\frac{\triangle ABC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\triangle DEF \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} = \frac{AB^2}{DE^2}$ $= \left(\frac{AB}{DE}\right)^2$ $= \left(\frac{AX}{DY}\right)^2 \quad ( \because \text{(i) ರಿಂದ } )$ $= \frac{AX^2}{DY^2} \quad \text{ಸಾಧಿಸಿದೆ.}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
		$\frac{1}{2}$	3

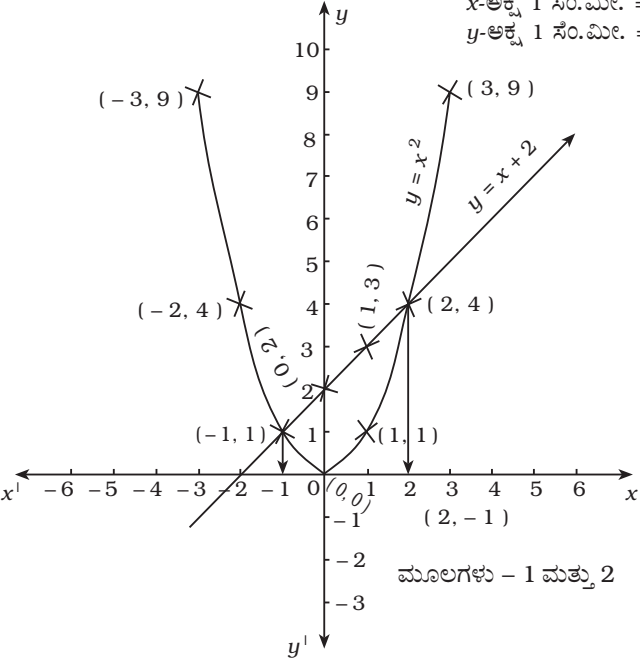
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು												
V. 54.	<div data-bbox="363 398 1094 949" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="276 994 1276 1081"><b>ದತ್ತ :</b> A ಮತ್ತು B ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.</p> <p data-bbox="276 1128 898 1167"><b>ಸಾಧನೀಯ :</b> A, B ಮತ್ತು P ಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿವೆ.</p> <p data-bbox="276 1205 1276 1288"><b>ರಚನೆ :</b> P ನಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ RPQ ಎಳೆಯಿರಿ. AP ಮತ್ತು BP ಗಳನ್ನು ಸೇರಿದೆ.</p> <p data-bbox="276 1339 368 1373"><b>ಸಾಧನೆ :</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1379 1230 1877"> <thead> <tr> <th data-bbox="331 1379 735 1424">ನಿರೂಪಣೆ</th> <th data-bbox="735 1379 1230 1424">ಕಾರಣ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="331 1462 735 1507"><math>\angle APQ = 90^\circ \dots\dots (i)</math></td> <td data-bbox="735 1462 1230 1507">ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1547 735 1592"><math>\angle BPQ = 90^\circ \dots\dots (ii)</math></td> <td data-bbox="735 1547 1230 1592">— " —</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1632 735 1677"><math>\angle APQ + \angle BPQ = 90^\circ + 90^\circ</math></td> <td data-bbox="735 1632 1230 1677">(i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿಸಿದಾಗ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1733 735 1778"><math>\angle APB = 180^\circ</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="331 1823 735 1868">APB ಯು ಒಂದು ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="276 1910 898 1948"><math>\therefore</math> A, B ಮತ್ತು P ಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿವೆ ಸಾಧಿಸಿದೆ.</p>	ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣ	$\angle APQ = 90^\circ \dots\dots (i)$	ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬ	$\angle BPQ = 90^\circ \dots\dots (ii)$	— " —	$\angle APQ + \angle BPQ = 90^\circ + 90^\circ$	(i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿಸಿದಾಗ	$\angle APB = 180^\circ$		APB ಯು ಒಂದು ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ		<p data-bbox="1326 813 1350 857"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1326 1037 1350 1081"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1326 1249 1350 1294"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1326 1541 1350 1585"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1326 1630 1350 1675"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1326 1910 1350 1955"><math>\frac{1}{2}</math></p> <p data-bbox="1425 1910 1449 1955">3</p>
ನಿರೂಪಣೆ	ಕಾರಣ													
$\angle APQ = 90^\circ \dots\dots (i)$	ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬ													
$\angle BPQ = 90^\circ \dots\dots (ii)$	— " —													
$\angle APQ + \angle BPQ = 90^\circ + 90^\circ$	(i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿಸಿದಾಗ													
$\angle APB = 180^\circ$														
APB ಯು ಒಂದು ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ														



ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
56.	<p>ದತ್ತಾಂಶಗಳು  <math>R = 3</math> ಸೆಂ.ಮೀ. (<math>C_1</math>)  <math>r = 2</math> ಸೆಂ.ಮೀ. (<math>C_2</math>)  <math>R + r = 5</math> ಸೆಂ.ಮೀ. (<math>C_3</math>)            ವ್ಯ. ಸಾ. ಸ್ಪ.  <math>d = 9</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p><math>C_1, C_2, C_3</math> ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ  <math>AB</math> ಎಳೆಯುವುದು  <math>AB</math> ಯ ಮಧ್ಯಬಿಂದು <math>X</math> ಗುರುತಿಸುವುದು  <math>LB</math> ಸ್ಪರ್ಶಕ ರಚಿಸುವುದು  <math>PQ</math> ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ ರಚಿಸುವುದು</p>  <p><math>\therefore</math> ವೃತ್ತಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದ = <math>PQ = 7.5</math> ಸೆಂ.ಮೀ.</p>	<p><math>1 \frac{1}{2}</math>  <math>\frac{1}{2}</math>  <math>\frac{1}{2}</math>  <math>\frac{1}{2}</math>  <math>\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\frac{1}{2}</math>      4</p>

[ Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು			
57.	 <p> <b>ದತ್ತ :</b> <math>\Delta ABC</math> ಯಲ್ಲಿ, <math>\angle BAC = 90^\circ</math>  <b>ಸಾಧನೀಯ :</b> <math>BC^2 = AB^2 + AC^2</math>  <b>ರಚನೆ :</b> <math>AD \perp BC</math> ಇರುವಂತೆ ಎಳೆಯಿರಿ  <b>ಸಾಧನೆ :</b> </p>	$\frac{1}{2}$			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">ನಿರೂಪಣೆಗಳು</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ಕಾರಣಗಳು</th> </tr> </thead> </table>		ನಿರೂಪಣೆಗಳು	ಕಾರಣಗಳು		
ನಿರೂಪಣೆಗಳು	ಕಾರಣಗಳು				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <math>\Delta ABC</math> ಮತ್ತು <math>\Delta DBA</math> ಗಳಲ್ಲಿ  <math>\angle BAC = \angle BDA = 90^\circ</math>  <math>\angle ABC = \angle ABD</math> .....  <math>\therefore \Delta ABC \sim \Delta DBA</math> .....  <math>\therefore \frac{AB}{DB} = \frac{BC}{AB}</math>  ಅಂದರೆ <math>BC \cdot DB = AB^2</math> ..... (i)  <math>\Delta ABC</math> ಮತ್ತು <math>\Delta DAC</math> ಗಳಲ್ಲಿ  <math>\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ</math>  <math>\angle ACB = \angle ACD</math>  <math>\therefore \Delta ABC \sim \Delta DAC</math> .....  <math>\frac{BC}{AC} = \frac{AC}{DC}</math>  <math>BC \cdot DC = AC^2</math> ..... (ii)  <math>BC \cdot DB + BC \cdot DC = AB^2 + AC^2</math>  <math>BC (DB + DC) = AB^2 + AC^2</math>  <math>BC \cdot BC = AB^2 + AC^2</math>  ಅಂದರೆ, <math>BC^2 = AB^2 + AC^2</math> ಸಾಧಿಸಿದೆ. </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ  ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ  ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ    ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ  ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ    (i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿದಾಗ  ಚಿತ್ರದಿಂದ <math>DB + DC = BC</math> </td> </tr> </tbody> </table>		$\Delta ABC$ ಮತ್ತು $\Delta DBA$ ಗಳಲ್ಲಿ $\angle BAC = \angle BDA = 90^\circ$ $\angle ABC = \angle ABD$ ..... $\therefore \Delta ABC \sim \Delta DBA$ ..... $\therefore \frac{AB}{DB} = \frac{BC}{AB}$ ಅಂದರೆ $BC \cdot DB = AB^2$ ..... (i) $\Delta ABC$ ಮತ್ತು $\Delta DAC$ ಗಳಲ್ಲಿ $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ $\angle ACB = \angle ACD$ $\therefore \Delta ABC \sim \Delta DAC$ ..... $\frac{BC}{AC} = \frac{AC}{DC}$ $BC \cdot DC = AC^2$ ..... (ii) $BC \cdot DB + BC \cdot DC = AB^2 + AC^2$ $BC (DB + DC) = AB^2 + AC^2$ $BC \cdot BC = AB^2 + AC^2$ ಅಂದರೆ, $BC^2 = AB^2 + AC^2$ ಸಾಧಿಸಿದೆ.	ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ  ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ  (i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿದಾಗ ಚಿತ್ರದಿಂದ $DB + DC = BC$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\Delta ABC$ ಮತ್ತು $\Delta DBA$ ಗಳಲ್ಲಿ $\angle BAC = \angle BDA = 90^\circ$ $\angle ABC = \angle ABD$ ..... $\therefore \Delta ABC \sim \Delta DBA$ ..... $\therefore \frac{AB}{DB} = \frac{BC}{AB}$ ಅಂದರೆ $BC \cdot DB = AB^2$ ..... (i) $\Delta ABC$ ಮತ್ತು $\Delta DAC$ ಗಳಲ್ಲಿ $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ $\angle ACB = \angle ACD$ $\therefore \Delta ABC \sim \Delta DAC$ ..... $\frac{BC}{AC} = \frac{AC}{DC}$ $BC \cdot DC = AC^2$ ..... (ii) $BC \cdot DB + BC \cdot DC = AB^2 + AC^2$ $BC (DB + DC) = AB^2 + AC^2$ $BC \cdot BC = AB^2 + AC^2$ ಅಂದರೆ, $BC^2 = AB^2 + AC^2$ ಸಾಧಿಸಿದೆ.	ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ  ದತ್ತ ಮತ್ತು ರಚನೆ ಉಭಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿವೆ  (i) ಮತ್ತು (ii) ಕೂಡಿದಾಗ ಚಿತ್ರದಿಂದ $DB + DC = BC$				
		$\frac{1}{2}$	4		

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																										
58.	<p>i) <math>y = x^2</math> ನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ</p> <table border="1" data-bbox="376 398 1150 501"> <tr> <td><b>x</b></td> <td>0</td> <td>+ 1</td> <td>- 1</td> <td>2</td> <td>- 2</td> <td>3</td> <td>- 3</td> </tr> <tr> <td><b>y</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </table> <p>ii) <math>y = x + 2</math> ನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ</p> <table border="1" data-bbox="376 584 858 687"> <tr> <td><b>x</b></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>- 1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><b>y</b></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>ಪ್ರಮಾಣ :  <math>x</math>-ಅಕ್ಷ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮೂಲಮಾನ  <math>y</math>-ಅಕ್ಷ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಮೂಲಮಾನ</p>  <p>ಮೂಲಗಳು - 1 ಮತ್ತು 2</p> <p>ಪರವಲಯ ನಕ್ಷೆ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ರೇಖಾತ್ಮಕ ನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಲಂಬ ಎಳೆಯುವುದು <math>\frac{1}{2}</math></p> <p>ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು <math>\frac{1}{2}</math></p>	<b>x</b>	0	+ 1	- 1	2	- 2	3	- 3	<b>y</b>	0	1	1	4	4	9	9	<b>x</b>	0	1	- 1	2	<b>y</b>	2	3	1	4	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>
<b>x</b>	0	+ 1	- 1	2	- 2	3	- 3																					
<b>y</b>	0	1	1	4	4	9	9																					
<b>x</b>	0	1	- 1	2																								
<b>y</b>	2	3	1	4																								