

RR+PR

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

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

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್ — 2016

S. S. L. C. EXAMINATION, JUNE, 2016

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು
MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 20. 06. 2016]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

Date : 20. 06. 2016]

CODE No. : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater + Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

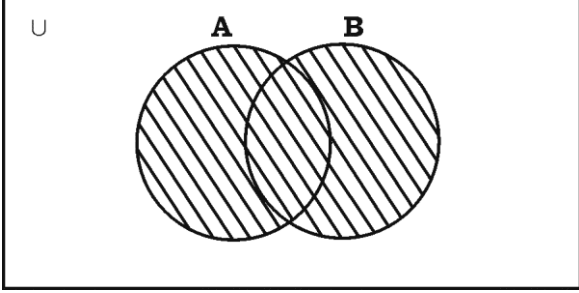
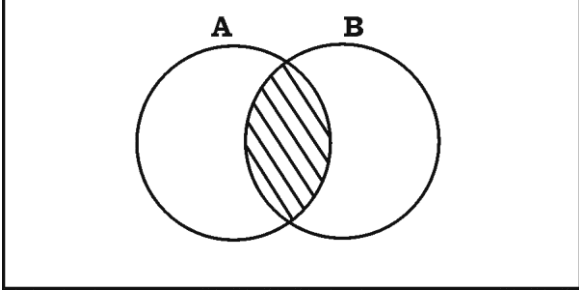
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
I. 1.	A	{ a, f }	1
2.	B	2×3	1
3.	D	1	1
4.	B	\equiv	1
5.	C	2 ಮೂಲಗಳು	1
6.	D	3	1

RR+PR-Y4001

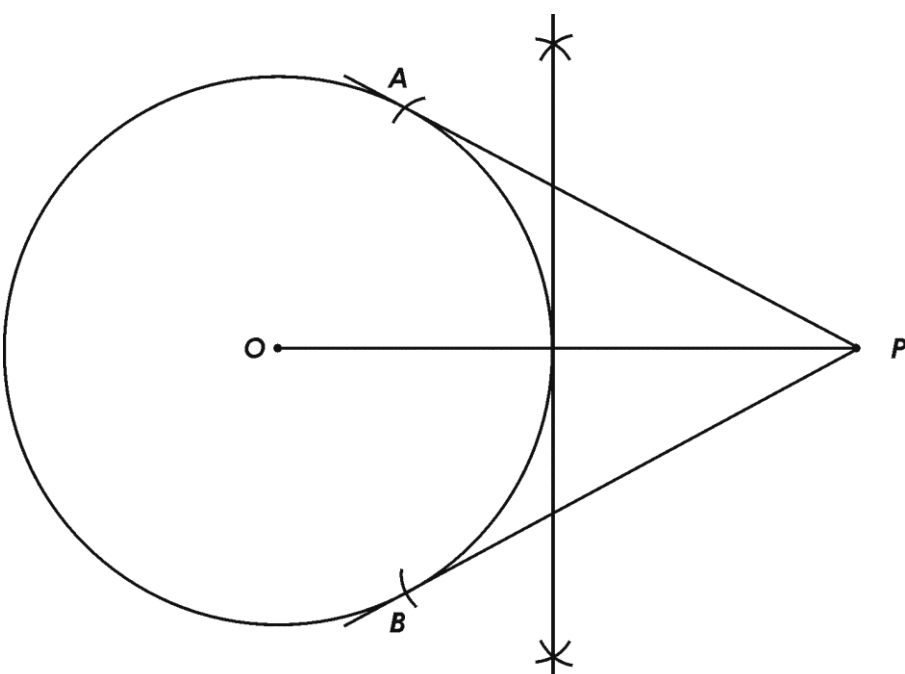
[Turn over

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
7.	A	ಅಧಿಕ ಕೋನ	1
8.	B	$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$	1
9.	C	5	1
10.	C	48	1
11.	B	0	1
12.	A	-2	1
13.	A	0	1
14.	C	8 ಸೆ.ಮೀ.	1
15.	B	880 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.	1
16.	D	30	1
17.	A	4	1
18.	A	$\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$	1
19.	B	$x^{2/3}$	1
20.	C	6	1

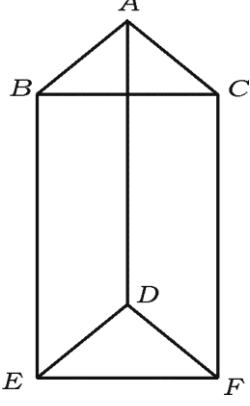
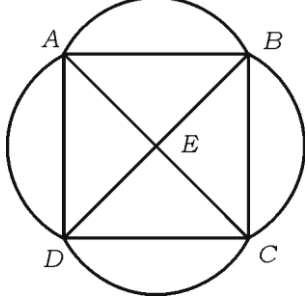
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
II. 21.	$T_n = ar^{n-1}$	1
22.	10	1
23.	$m \times p$	1
24.	$(x-3)(x+3)^2$	1
25.	$\sum_{abc} a^2$	1
26.	$\frac{4}{3} \pi r^3$	1
27.	ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ	1
28.	15 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.	1
29.	ಲಂಬಕೋನ	1
30.	10 ಸೆ.ಮೀ.	1
III. 31.	<p>ಗಣಿತವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $n(A) = 130$</p> <p>ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $n(B) = 100$</p> <p>ಎರಡನ್ನೂ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $n(A \cap B) = 50$</p> <p>ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $n(A \cup B) = ?$</p> <p>$n(A) + n(B) = n(A \cup B) + n(A \cap B)$</p> <p>$\therefore 130 + 100 = n(A \cup B) + 50$</p> <p>$\therefore 230 - 50 = n(A \cup B)$</p> <p>$\therefore 180 = n(A \cup B)$</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
32.	<p>i) $A \cup B$</p>  <p>ii) $A \cap B$</p> 	1 2
33.	<p>$S_{2n} : S_n = (r^n + 1) : 1$ ದತ್ತ</p> <p>$\Rightarrow S_{10} : S_5 = (r^5 + 1) : 1$</p> <p>$\therefore 33 : 1 = (r^5 + 1) : 1$</p> <p>$\therefore 33 = r^5 + 1$</p> <p>$\therefore 33 - 1 = r^5$</p> <p>$\therefore 32 = r^5$</p> <p>$\therefore 2^5 = r^5$</p> <p>$\Rightarrow r = 2$</p>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
37.	$\sqrt{8}, \sqrt{27}, \sqrt{12}, \sqrt{50}$ $= \sqrt{4 \times 2}, \sqrt{9 \times 3}, \sqrt{4 \times 3}, \sqrt{25 \times 2}$ $= 2\sqrt{2}, 3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 5\sqrt{2}$ $\Rightarrow A \text{ ಗುಂಪು} = \{2\sqrt{2}, 5\sqrt{2}\}$ $B \text{ ಗುಂಪು} = \{3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}\}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2
38.	$\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{6}+\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}$ $= \frac{3\sqrt{5}(\sqrt{6}+\sqrt{3})}{(\sqrt{6})^2 - (\sqrt{3})^2}$ $= \frac{3(\sqrt{30} + \sqrt{15})}{6-3}$ $= \frac{\cancel{3}(\sqrt{30} + \sqrt{15})}{\cancel{3}}$ $= \sqrt{30} + \sqrt{15}$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2
39.	$a^2 + b^2 = c^2$ $\therefore b^2 = c^2 - a^2$ $\therefore b = \pm \sqrt{c^2 - a^2}$ <p>ಹಾಗೆಯೇ, $c = 17$, $a = 8$</p>	1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
40.	$\Rightarrow b = \pm \sqrt{17^2 - 8^2}$ $= \pm \sqrt{289 - 64}$ $= \pm \sqrt{225}$ $= \pm 15.$ <p>ತ್ರಿಜ್ಯ = 4 ಸೆ.ಮೀ. $d = 8$ ಸೆ.ಮೀ.</p>  <p style="text-align: right;"> $OP = 8$ ಸೆ.ಮೀ. $\frac{1}{2}$ Circle = 4 ಸೆ.ಮೀ. $\frac{1}{2}$ ಲಂಬ ದ್ವಿಭಾಜಕ $\frac{1}{2}$ PB, PA ಸ್ಪರ್ಶಕ $\frac{1}{2}$ </p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
41.	<p>ವೃತ್ತದ ಪರಿಧಿ = 44 ಸೆ.ಮೀ.</p> $\Rightarrow 2\pi r = 44 \text{ ಸೆ.ಮೀ.}$ <p>ಎತ್ತರ (h) = 10 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>ಸಿಲಿಂಡರಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $2\pi rh$</p> $= 44 \times 10$ $= 440 \text{ ಚ.ಸೆ.ಮೀ.}$	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
42.	<p>ಸ್ಕೇಲ್ : 25 ಮೀ. = 1 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>\Rightarrow 50 ಮೀ. = 2 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>75 ಮೀ. = 3 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>100 ಮೀ. = 4 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>150 ಮೀ. = 6 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>200 ಮೀ. = 8 ಸೆ.ಮೀ.</p> <p>250 ಮೀ. = 10 ಸೆ.ಮೀ.</p>	
	<p>ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ನಕಾಶೆ</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$1\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

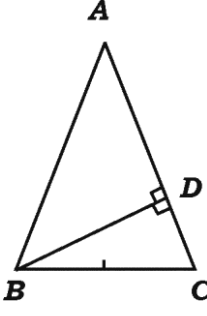
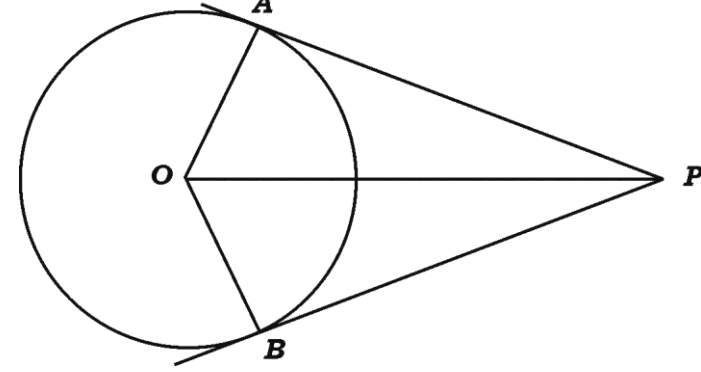
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
43.	 <p>ಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (F) = 5 ಶೃಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (E) = 6 ಅಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (V) = 9</p> $F + V = E + 2$ <p>$\therefore 5 + 6 = 9 + 2$ $\therefore 11 = 11$</p>	1
44.	 <p>ಸಂಪಾದ ಬಿಂದು A B C D E ಕ್ರಮಗಳು 5 5 5 5 4</p> <p>ಸರಿ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1 ಬೆಸ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 4</p> <p>\Rightarrow ಜಾಲಾಕೃತಿಯ ಪಾರವಾಹಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಬೆಸ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಜಾಲಾಕೃತಿಯ ಪಾರವಾಹಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ)</p>	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
45.	<p>ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು x ಎಂದಿರಲಿ</p> <p>\Rightarrow ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ = $\frac{1}{x}$</p> <p>$\therefore x + \frac{1}{x} = \frac{5}{2}$</p> <p>$\Rightarrow \frac{x^2 + 1}{x} = \frac{5}{2}$</p> <p>$\Rightarrow 2x^2 + 2 = 5x$</p> <p>$\Rightarrow 2x^2 - 5x + 2 = 0$</p> <p>$\Rightarrow 2x^2 - 4x - x + 2 = 0$</p> <p>$\therefore 2x(x-2) - 1(x-2) = 0$</p> <p>$(x-2) = 0, (2x-1) = 0$</p> <p>$x = 2, x = \frac{1}{2}$.</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> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>
46.	<p>ಸಂಖ್ಯೆಯು x ಎಂದಿರಲಿ</p> <p>\Rightarrow ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ = x^2</p> <p>ಸಂಖ್ಯೆಯ 7 ರಷ್ಟು = $7x$</p> <p>ದತ್ತ ಹೇಳಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸಮೀಕರಣವು</p> <p>$x^2 + 7x = -12$</p> <p>$\therefore x^2 + 7x + 12 = 0$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>2</p>

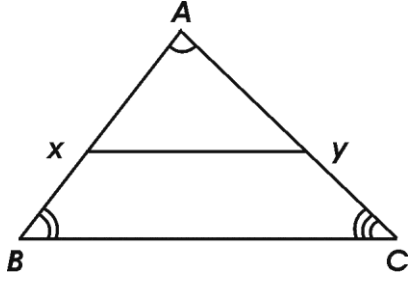
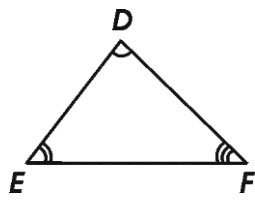
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																									
47.	$x^2 + 4x + (k + 2) = 0$ $a = 1, b = 4, c = k + 2$ ಸಮೀಕರಣ ಮೂಲಗಳು m ಮತ್ತು n ಮತ್ತು $n = 0$ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = $\frac{c}{a}$ $\Rightarrow m \times n = \frac{k + 2}{1}$ $\Rightarrow m \times 0 = k + 2$ $\therefore 0 = k + 2$ $\Rightarrow k = -2.$	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$																									
48.	$Z_4 = \{0, 1, 2, 3\}, a * b = a \oplus_4 b$ <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>\oplus_4</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>0</th> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <th>1</th> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>2</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>3</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	\oplus_4	0	1	2	3	0	0	1	2	3	1	1	2	3	0	2	2	3	0	1	3	3	0	1	2	$\frac{1}{2}$ $1 \frac{1}{2}$
\oplus_4	0	1	2	3																							
0	0	1	2	3																							
1	1	2	3	0																							
2	2	3	0	1																							
3	3	0	1	2																							
IV. 49.	ಪುರುಷರು = 8 ಮಹಿಳೆಯರು = 5 ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ = 5 ಕನಿಷ್ಠ 4 ಮಹಿಳೆಯರಿರುವ ಸಮಿತಿಗಳ ರಚನೆ <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು</th> <th>ಮಹಿಳೆಯರು (5)</th> <th>ಪುರುಷರು (8)</th> <th>ವಿಧಗಳು</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>${}^5C_4 \times {}^8C_1 = 40$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>${}^5C_5 \times {}^8C_0 = 1$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">ಕನಿಷ್ಠ 4 ಮಹಿಳೆಯರನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮಿತಿಗಳ ರಚನೆ = 41</p> ${}^5C_4 \times {}^8C_1 = 5 \times 8 = 40$ ${}^5C_5 \times {}^8C_0 = 1 \times 1 = 1$ <hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">ಒಟ್ಟು = 41</p>	ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು	ಮಹಿಳೆಯರು (5)	ಪುರುಷರು (8)	ವಿಧಗಳು	1	4	1	${}^5C_4 \times {}^8C_1 = 40$	2	5	0	${}^5C_5 \times {}^8C_0 = 1$	$\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$													
ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು	ಮಹಿಳೆಯರು (5)	ಪುರುಷರು (8)	ವಿಧಗಳು																								
1	4	1	${}^5C_4 \times {}^8C_1 = 40$																								
2	5	0	${}^5C_5 \times {}^8C_0 = 1$																								

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																														
50.	<p>8 ಸರಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು</p> <p>$x = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>$d = x - \bar{x}$</th> <th>d^2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>-7</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>5</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>7</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>$\sum x = 72$</td> <td>$\sum d = 0$</td> <td>$\sum d^2 = 168$</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಸರಾಸರಿ (\bar{x}) = $\frac{\sum x}{n}$</p> <p>= $\frac{72}{8}$</p> <p>= 9</p> <p>ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆ (σ^2) = $\frac{\sum d^2}{n}$</p> <p>= $\frac{168}{8}$</p> <p>= 21</p> <p>ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ (σ) = $\sqrt{\text{ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆ}}$</p> <p>= $\sqrt{21}$</p> <p>= 4.58</p>	x	$d = x - \bar{x}$	d^2	2	-7	49	4	-5	25	6	-3	9	8	-1	1	10	1	1	12	3	9	14	5	25	16	7	49	$\sum x = 72$	$\sum d = 0$	$\sum d^2 = 168$	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p>
x	$d = x - \bar{x}$	d^2																														
2	-7	49																														
4	-5	25																														
6	-3	9																														
8	-1	1																														
10	1	1																														
12	3	9																														
14	5	25																														
16	7	49																														
$\sum x = 72$	$\sum d = 0$	$\sum d^2 = 168$																														

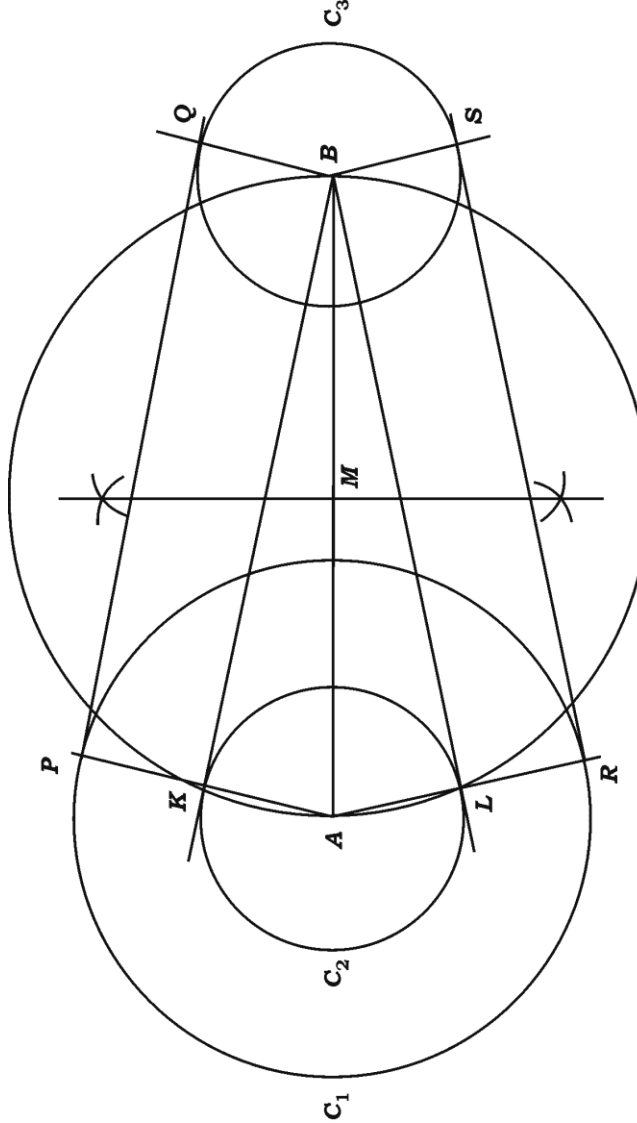
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ				ಅಂಕಗಳು
51.	x	$4x^3 - 3x^2 - 24x - 9$ $4x^3 - 5x^2 - 21x$ (-) (+) (+)	$8x^3 - 2x^2 - 53x - 39$ $8x^3 - 6x^2 - 48x - 18$ (-) (+) (+) (+)	2	$2\frac{1}{2}$
	$2x$	$2x^2 - 3x - 9$ $2x^2 - 6x$ (-) (+)	$4x^2 - 5x - 21$ $4x^2 - 6x - 18$ (-) (+) (+)	2	
	3	$3x - 9$ $3x - 9$ (-) (+)	$x - 3$		
		0 0			
		ಮ.ಸಾ.ಅ. = $(x - 3)$		$\frac{1}{2}$	3
52.	ಎಡಭಾಗ = $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$ $= a^2 - (b^2 + c^2 - 2bc)$ $= a^2 - (b - c)^2$ $= [a + (b - c)] [a - (b - c)]$ $= [a + b - c] [a - b + c]$ $= [2s - c - c] [2s - b - b]$ $= [2s - 2c] [2s - 2b]$ $= 4(s - b)(s - c)$				$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
	ಎಡಭಾಗ = ಬಲಭಾಗ $\left[\begin{array}{l} \because a + b + c = 2s \\ \Rightarrow a + b = 2s - c \\ a + c = 2s - b \end{array} \right]$				3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
53.	<p style="text-align: center;"></p> <p>ದತ್ತ : ΔABC ಯಲ್ಲಿ</p> <p style="text-align: center;">$BA = AC$</p> <p style="text-align: center;">$BD \perp AC$</p> <p>ಸಾಧನೀಯ : $BD^2 + CD^2 = 2AC \cdot CD$</p> <p>ಸಾಧನೆ : ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ABD ಯಲ್ಲಿ</p> <p style="text-align: center;">$AB^2 = BD^2 + AD^2$ (ಪೈಥಾಗೊರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ)</p> <p style="text-align: center;">$\therefore AC^2 = BD^2 + (AC - CD)^2$</p> <p style="text-align: center;">$\therefore \cancel{AC^2} = BD^2 + \cancel{AC^2} + CD^2 - 2AC \cdot CD$</p> <p style="text-align: center;">$\therefore 2AC \cdot CD = BD^2 + CD^2$</p>	1 3
54.	<p style="text-align: center;"></p> <p>ದತ್ತ : O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ PA ಮತ್ತು PB ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು P ಯಿಂದ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. OA, OB ಮತ್ತು OP ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p>	$\frac{1}{2}$

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
V. 55.	<p>ಸಾಧನೀಯ : $\overline{PA} = \overline{BP}$ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಸಾಧನೆ : ΔAOP ಮತ್ತು ΔBOP ಗಳಲ್ಲಿ</p> <p style="text-align: center;">$OA = OB$ (ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು)</p> <p style="text-align: center;">$\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ (ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ)</p> <p style="text-align: center;">$\overline{OP} = \overline{OP}$ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹು) $1\frac{1}{2}$</p> <p>$\therefore \Delta AOP \cong \Delta BOP$ (ಲ.ವಿ.ಬಾ.)</p> <p>ಆದ್ದರಿಂದ $AP = BP$ (C.P.C.T.)</p> <p>$T_n = 4n + 3$ ದತ್ತ</p> <p>$T_1 = 4(1) + 3$</p> <p>$\Rightarrow a = 7$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">$T_2 = 4(2) + 3$</p> <p style="text-align: center;">$= 8 + 3$</p> <p style="text-align: center;">$= 11$ $\frac{1}{2}$</p> <p>$\Rightarrow d = T_2 - T_1$</p> <p style="text-align: center;">$= 11 - 7$</p> <p style="text-align: center;">$= 4$ $\frac{1}{2}$</p> <p>ಈಗ $T_n = a + (n - 1)d$</p> <p>$T_{15} = 7 + (15 - 1)4$ $\frac{1}{2}$</p> <p style="text-align: center;">$= 7 + 56$</p> <p style="text-align: center;">$= 63.$</p>	3

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
56.	<p>ಮತ್ತೆ, $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$</p> $S_{15} = \frac{15}{2} [2(7) + (15-1)4]$ $= \frac{15}{2} [14 + 56]$ $= \frac{15}{2} \times 70$ $= 15 \times 35$ $= 525$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>ದತ್ತ : $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$ ಗಳಲ್ಲಿ</p> $\angle BAC = \angle EDF$ $\angle ABC = \angle DEF \text{ ಮತ್ತು}$ $\angle ACB = \angle DFE$ <p>ಸಾಧನೀಯ : $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$</p>	<p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>4</p>

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು																								
	<p>ರಚನೆ : $AX = DE$ ಮತ್ತು $AY = DF$ ಆಗುವಂತೆ. AB ಯ ಮೇಲೆ X ಮತ್ತು AC ಯ ಮೇಲೆ Y ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. X ಮತ್ತು Y ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.</p> <p>ಸಾಧನೆ :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 50%;">ಹೇಳಿಕೆ</th> <th style="text-align: center; width: 50%;">ಕಾರಣ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\Delta AX Y$ ಮತ್ತು ΔDEF ಗಳಲ್ಲಿ $\angle A = \angle D$</td> <td>ದತ್ತ</td> </tr> <tr> <td>$AX = DE$</td> <td>ರಚನೆ</td> </tr> <tr> <td>$AY = DF$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\therefore \Delta AX Y \cong \Delta DEF$</td> <td>ಬಾಕೋಬಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ</td> </tr> <tr> <td>$\Rightarrow XY = EF$</td> <td>C.P.C.T.</td> </tr> <tr> <td>$\underline{AXY} = \underline{DEF}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\underline{AXY} = \underline{DEF} = \underline{ABC}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\therefore \underline{AXY} = \underline{ABC}$</td> <td>ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು</td> </tr> <tr> <td>$\therefore XY \parallel BC$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\frac{AB}{AX} = \frac{AC}{AY} = \frac{BC}{XY}$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ಹಾಗಾಗಿ, $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$</td> <td>ಪ್ರಮೇಯ ಸಾಧಿಸಿದೆ</td> </tr> </tbody> </table>	ಹೇಳಿಕೆ	ಕಾರಣ	$\Delta AX Y$ ಮತ್ತು ΔDEF ಗಳಲ್ಲಿ $\angle A = \angle D$	ದತ್ತ	$AX = DE$	ರಚನೆ	$AY = DF$		$\therefore \Delta AX Y \cong \Delta DEF$	ಬಾಕೋಬಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ	$\Rightarrow XY = EF$	C.P.C.T.	$\underline{AXY} = \underline{DEF}$		$\underline{AXY} = \underline{DEF} = \underline{ABC}$		$\therefore \underline{AXY} = \underline{ABC}$	ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು	$\therefore XY \parallel BC$		ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\frac{AB}{AX} = \frac{AC}{AY} = \frac{BC}{XY}$		ಹಾಗಾಗಿ, $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$	ಪ್ರಮೇಯ ಸಾಧಿಸಿದೆ	4
ಹೇಳಿಕೆ	ಕಾರಣ																									
$\Delta AX Y$ ಮತ್ತು ΔDEF ಗಳಲ್ಲಿ $\angle A = \angle D$	ದತ್ತ																									
$AX = DE$	ರಚನೆ																									
$AY = DF$																										
$\therefore \Delta AX Y \cong \Delta DEF$	ಬಾಕೋಬಾ ಸಿದ್ಧಾಂತ																									
$\Rightarrow XY = EF$	C.P.C.T.																									
$\underline{AXY} = \underline{DEF}$																										
$\underline{AXY} = \underline{DEF} = \underline{ABC}$																										
$\therefore \underline{AXY} = \underline{ABC}$	ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು																									
$\therefore XY \parallel BC$																										
ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\frac{AB}{AX} = \frac{AC}{AY} = \frac{BC}{XY}$																										
ಹಾಗಾಗಿ, $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$	ಪ್ರಮೇಯ ಸಾಧಿಸಿದೆ																									

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
57.	<p> $C_1 = R = 4$ ಸೆಂ.ಮೀ., $C_2 = r = 2$ ಸೆಂ.ಮೀ., $d = 10$ ಸೆಂ.ಮೀ. $\Rightarrow C_3 = R - r$ $= 2$ ಸೆಂ.ಮೀ. </p>  <p> AB ರಚನೆ $\frac{1}{2}$ C_1, C_2, C_3 ವೃತ್ತ $1\frac{1}{2}$ BL, BK ಸೇರಿಸಿದರೆ $\frac{1}{2}$ ಲಂಬಗಳು $\frac{1}{2}$ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು $\overline{PQ}, \overline{RS}$ 1 </p>	4

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

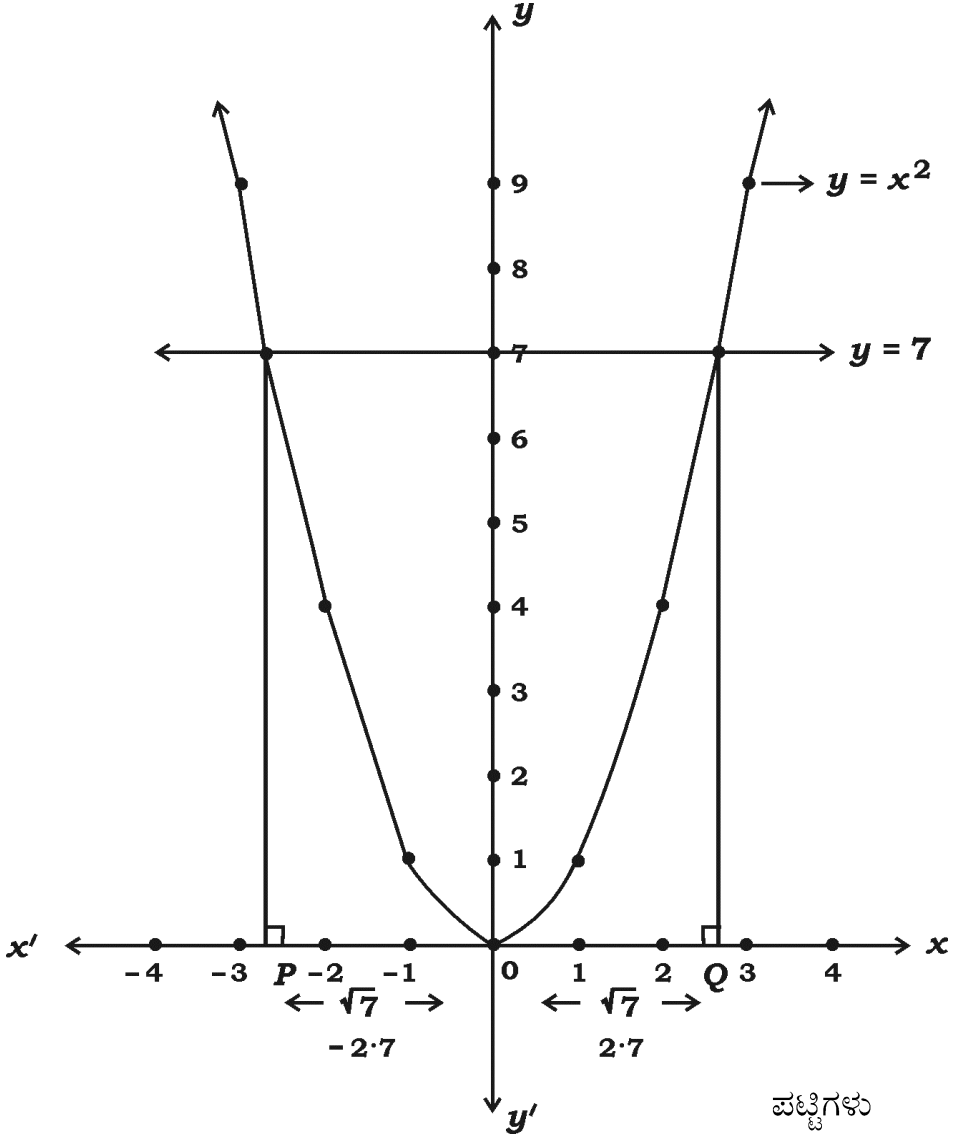
ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

58.

$$y = x^2$$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	$\sqrt{7}$
y	9	4	1	0	1	4	9	7



$$\sqrt{7} \approx \pm 2.7$$

ಪಟ್ಟಿಗಳು 2

ಪರವಲಯ 1

ಲಂಬಗಳು $\frac{1}{2}$

$\sqrt{7}$ ರ ಬೆಲೆ $\frac{1}{2}$

4