

CCE 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 — 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 ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[Max. Marks : 100

| 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 |

PR-N-12009

[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 = $c = 0$ | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ | |
| 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 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ | |
| 16. | a) ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ = $\frac{a+b}{2}$ b) ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ = $\frac{2ab}{a+b}$ | 1 1 | |

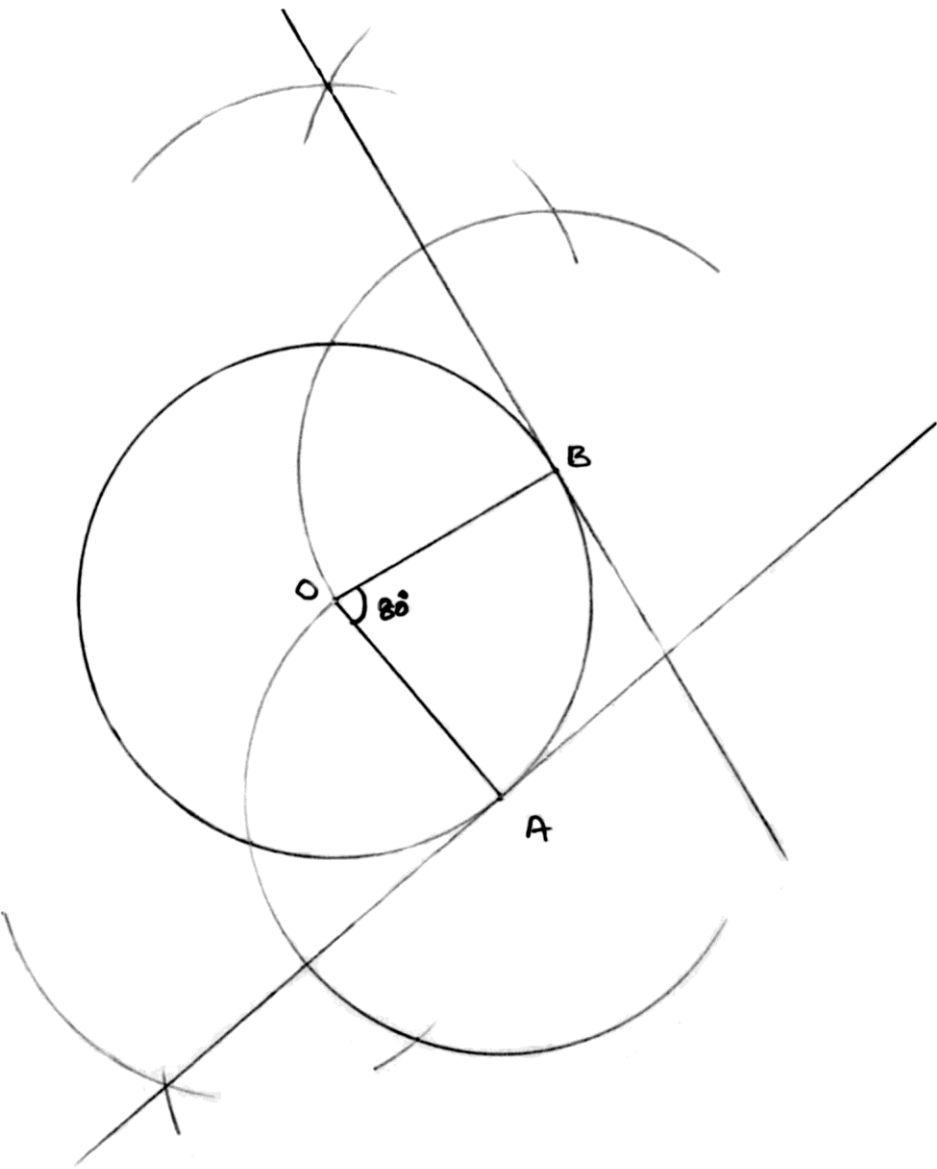
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 17. | $a = 2, r = \frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$ $S_{\infty} = ?$ $S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$ $= \frac{2}{1-\frac{1}{3}} = \frac{2}{\frac{2}{3}}$ $= 2 \times \frac{3}{2}$ $\therefore S_{\infty} = 3$ | <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> |
| 18. | <p>3 + $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ</p> $\Rightarrow 3 + \sqrt{5} = \frac{p}{q} \text{ ಇಲ್ಲಿ } p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0$ $\Rightarrow -3 + \frac{p}{q} = \sqrt{5}$ $\Rightarrow \frac{-3q+p}{q} = \sqrt{5}$ <p>$\Rightarrow \sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ $\therefore \frac{-3q+p}{q}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ</p> <p>ಆದರೆ, $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲ.</p> <p>ಇದು ವೈರುಧ್ಯಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.</p> <p>\therefore ನಮ್ಮ ಊಹೆ 3 + $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬುದು ತಪ್ಪು</p> $\Rightarrow 3 + \sqrt{5} \text{ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ}$ | <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> |
| 19. | <p>ರೇಖಾಗತವಲ್ಲದ 3 ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.</p> <p>\therefore 8 ರೇಖಾಗತವಲ್ಲದ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 8C_3</p> <p>ಇಲ್ಲಿ $n = 8, r = 3$</p> ${}^nC_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$ ${}^8C_3 = \frac{8!}{(8-3)!3!}$ $= \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5!}{5! \times 3 \times 2}$ $= 56$ | <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> |

| 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 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> $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N} - \left(\frac{\Sigma x}{N}\right)^2}$ $= \sqrt{\frac{255}{5} - \left(\frac{35}{5}\right)^2}$ $= \sqrt{51 - 49}$ $= \sqrt{2}$ <p>$\sigma = 1.4$</p> <p>1/2</p> <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> | x | x^2 | 5 | 25 | 6 | 36 | 7 | 49 | 8 | 64 | 9 | 81 | $\Sigma x = 35$ | $\Sigma x^2 = 255$ | x | $d = x - \bar{x}$ | d^2 | 5 | -2 | 4 | 6 | -1 | 1 | 7 | 0 | 0 | 8 | 1 | 1 | 9 | 2 | 4 | 2 |
| x | x^2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\Sigma x = 35$ | $\Sigma x^2 = 255$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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> <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 | $d = x - A$ | d^2 | 5 | -1 | 1 | 6 | 0 | 0 | 7 | 1 | 1 | 8 | 2 | 4 | 9 | 3 | 9 | x | $d = \frac{x - A}{C}$ | d^2 | 5 | -2 | 4 | 6 | -1 | 1 | 7 | 0 | 0 | 8 | 1 | 1 | 9 | 2 | 4 | <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> |
| x | $d = x - A$ | d^2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | -1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 3 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x | $d = \frac{x - A}{C}$ | d^2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | -2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | -1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

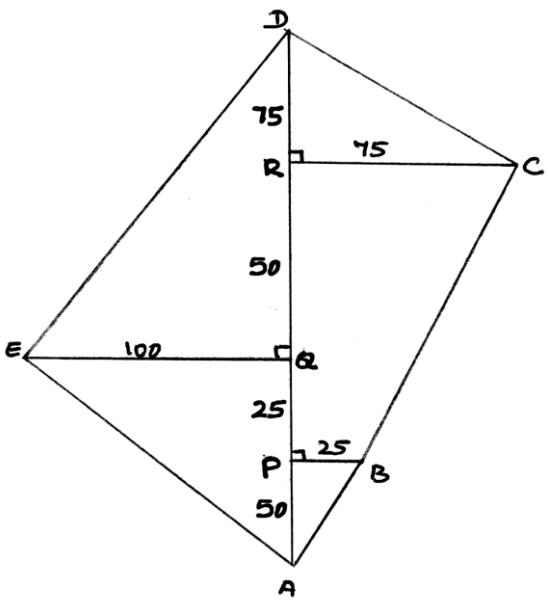
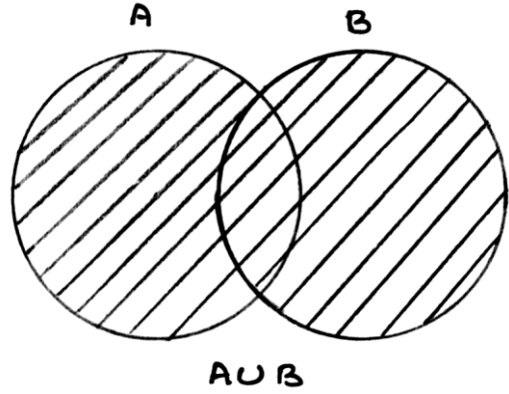
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 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>ಅಥವಾ</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>2</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> | 2 |
| 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> $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} - (1)^2$ $= \frac{1}{4} - 1 = \frac{1-4}{4}$ | <p>1</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> | 2 |

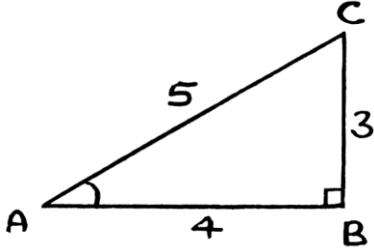
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | $= -\frac{3}{4}$ | 1/2 |
| 27. | $(x_1, y_1) = (-5, 4)$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

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

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| |  <p style="text-align: right;">ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ $\frac{1}{2}$ ನಕಾಶೆ ಎಳೆಯಲು $1\frac{1}{2}$</p> | 2 | |
| 31. |  <p style="text-align: right;">ವೆನ್ ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯಲು 1 ಬಣ್ಣ ತುಂಬಲು 1</p> | 2 | |
| 32. | <p>$a = 1, r = 2, T_5 = ?$</p> <p>$T_n = ar^{n-1}$</p> <p>$T_5 = 1(2)^{5-1}$</p> | <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> | 2 |

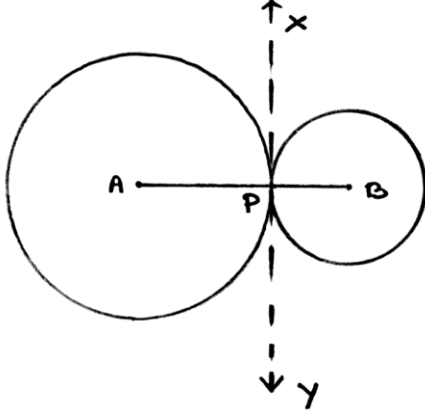
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------------|--------|----|----------------------------------------------|---------|---|--------------------------------------------|--------|---|--------------------------------------------|------------|----|----------------------------------------------|-----|
| | $= 1 (2)^4 = 16$ | 1/2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33. | $(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(2\sqrt{3} - 4\sqrt{2})$ $= 3\sqrt{2}(2\sqrt{3} - 4\sqrt{2}) + 2\sqrt{3}(2\sqrt{3} - 4\sqrt{2})$ $= 6\sqrt{6} - 12 \times 2 + 4 \times 3 - 8\sqrt{6}$ $= 6\sqrt{6} - 24 + 12 - 8\sqrt{6}$ $= -2\sqrt{6} - 12$ $= -2(\sqrt{6} + 6)$ | 1/2 1/2 1/2 1/2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34. | ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 14 + 6 + 2 + 18 = 40 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಸ್ಥಳ</th> <th>ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ</th> <th>ಕೇಂದ್ರ ಕೋನ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ಮೈಸೂರು</td> <td>14</td> <td>$\frac{14}{40} \times 360^\circ = 126^\circ$</td> </tr> <tr> <td>ವಿಜಯಪುರ</td> <td>6</td> <td>$\frac{6}{40} \times 360^\circ = 54^\circ$</td> </tr> <tr> <td>ಗೋಕರ್ಣ</td> <td>2</td> <td>$\frac{2}{40} \times 360^\circ = 18^\circ$</td> </tr> <tr> <td>ಚಿತ್ರದುರ್ಗ</td> <td>18</td> <td>$\frac{18}{40} \times 360^\circ = 162^\circ$</td> </tr> </tbody> </table> | ಸ್ಥಳ | ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಕೇಂದ್ರ ಕೋನ | ಮೈಸೂರು | 14 | $\frac{14}{40} \times 360^\circ = 126^\circ$ | ವಿಜಯಪುರ | 6 | $\frac{6}{40} \times 360^\circ = 54^\circ$ | ಗೋಕರ್ಣ | 2 | $\frac{2}{40} \times 360^\circ = 18^\circ$ | ಚಿತ್ರದುರ್ಗ | 18 | $\frac{18}{40} \times 360^\circ = 162^\circ$ | 1/2 |
| ಸ್ಥಳ | ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ | ಕೇಂದ್ರ ಕೋನ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ಮೈಸೂರು | 14 | $\frac{14}{40} \times 360^\circ = 126^\circ$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ವಿಜಯಪುರ | 6 | $\frac{6}{40} \times 360^\circ = 54^\circ$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ಗೋಕರ್ಣ | 2 | $\frac{2}{40} \times 360^\circ = 18^\circ$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ಚಿತ್ರದುರ್ಗ | 18 | $\frac{18}{40} \times 360^\circ = 162^\circ$ | | | | | | | | | | | | | | | |

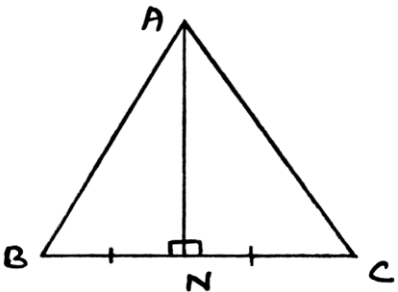
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | |
| | | 1½ |
| 35. | <p>ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ = $m + n = -\frac{b}{a}$</p> <p>ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ = $mn = \frac{c}{a}$</p> | 1 |
| | | 1 |
| 36. | <p>ΔPBC ಯ ಸುತ್ತಳತೆ = $PB + BC + PC$</p> <p>= $PB + BX + XC + PC$</p> <p>ಆದರೆ, $BX = BQ, XC = CR$</p> <p>= $PB + BQ + CR + PC$</p> <p>= $PQ + PR$</p> <p>ಆದರೆ, $PQ = PR$</p> <p>= $PQ + PQ$</p> <p>= $2PQ$</p> <p>= $2 \times 7 = 14$ ಸೆಂ.ಮೀ.</p> <p>ΔPBC ಯ ಸುತ್ತಳತೆ = 14 ಸೆಂ.ಮೀ.</p> | ½ |
| | | ½ |
| 37. | <p>ΔABC ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel AB$</p> <p>$\therefore \frac{CD}{CA} = \frac{CE}{BC}$ ಥೇಲ್ಸನ ಉಪಪ್ರಮೇಯ</p> | ½ |
| | | 2 |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| | $\frac{5}{12} = \frac{CE}{18}$ | 1/2 |
| | $\therefore CE = \frac{5 \times 18}{12}$ | 1/2 |
| | $= \frac{15}{2}$ | |
| | $\therefore CE = 7.5$ ಸೆಂ.ಮೀ. | 1/2 |
| 38. | ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳು 1, 2, $\sqrt{3}$ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳು = 1, 4, 3 ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ = 1 + 3 = 4 ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ತ್ರಿಭುಜದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು, ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. \therefore 1, 2, $\sqrt{3}$ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. | 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 |
| 39. | $\triangle ABC$, $\hat{A}BC = 90^\circ$ $\therefore AC^2 = AB^2 + BC^2$ $= 4^2 + 3^2$ $= 16 + 9 = 25$ $\therefore AC = 5$ | 1 |
| |  | |
| | $\therefore \sin A = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{5}$ | 1/2 |
| | $\cos A = \frac{AB}{AC} = \frac{4}{5}$ | 1/2 |
| 40. | ಎತ್ತರ = $h = 30$ ಸೆಂ.ಮೀ., ತ್ರಿಜ್ಯ = $r = 3.5$ ಸೆಂ.ಮೀ. ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = ? ಸಿಲಿಂಡರಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = $2\pi rh$ ಚ.ಮಾನಗಳು $= 2 \times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 30$ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. $= 2 \times 22 \times 15$ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. | 1/2 1/2 1/2 |

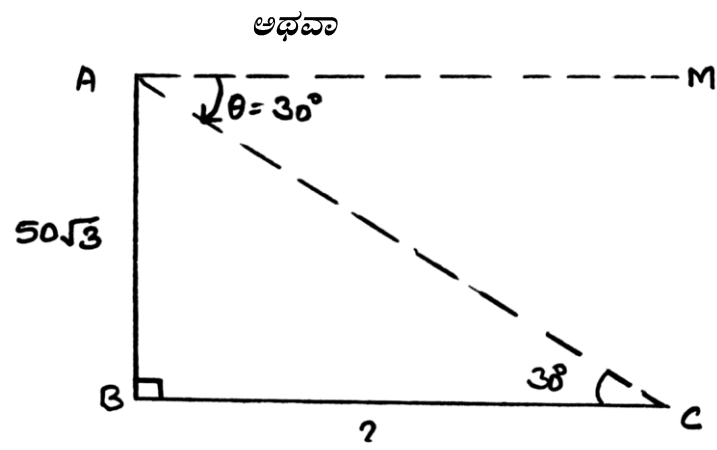
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| IV. 41. | $= 660 \text{ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.}$ $\sqrt{6} - \sqrt{3} \text{ ರ ಅಕರಣೀಕಾರಕ } \sqrt{6} + \sqrt{3}$ $\therefore \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} + \sqrt{3}}$ $= \frac{(\sqrt{6} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{3})}$ $= \frac{6 + 3 + 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}}{6 - 3}$ $= \frac{9 + 2\sqrt{18}}{3}$ $= \frac{9 + 6\sqrt{2}}{3}$ $= \frac{3(3 + 2\sqrt{2})}{3}$ $= 3 + 2\sqrt{2}$ | <p>1/2</p> <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p> |
| 42. | $x + 1 \overline{) \begin{array}{r} x^2 + 3x - 8 \\ x^2 + 4x^2 - 5x + 6 \\ \underline{-x^2 + x^2} \\ 3x^2 - 5x + 6 \\ 3x^2 + 3x \\ \underline{-8x + 6} \\ -8x - 8 \\ \underline{+8x + 6} \\ 14 \end{array}}$ <p>ಭಾಗಲಬ್ಧ $q(x) = x^2 + 3x - 8$</p> <p>ಶೇಷ $r(x) = 14$</p> <p>ತಾಳೆ : $g(x) \times q(x) + r(x)$</p> | <p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>3</p> |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು | | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | $= (x + 1)(x^2 + 3x - 8) + 14$ $= x^3 + 3x^2 - 8x + x^2 + 3x - 8 + 14$ $= x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ $= p(x)$ | 1/2 | | |
| | $\therefore p(x) = [g(x) \times q(x)] + r(x)$ <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;"> $\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ -8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$ </td> </tr> </table> | - 2 | $\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ -8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$ | 1/2 |
| - 2 | $\begin{array}{r} 4 \quad -16 \quad -9 \quad -36 \\ -8 \quad 48 \quad -78 \\ \hline 4 \quad -24 \quad 39 \quad -114 \end{array}$ | | | |
| | $\therefore \text{ಭಾಗಲಬ್ಧ } 4x^2 - 24x + 39$ | 2 | | |
| | $\text{ಶೇಷ } r(x) = -114$ | 1/2 | | |
| 43. | <p>ಮೂರು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು x, $(x + 1)$ ಮತ್ತು $(x + 2)$ ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯಿಂದ</p> $x^2 + (x + 1)(x + 2) = 92$ $x^2 + x^2 + 2x + x + 2 = 92$ $2x^2 + 3x + 2 = 92$ $2x^2 + 3x + 2 - 92 = 0$ $2x^2 + 3x - 90 = 0$ $2x^2 - 12x + 15x - 90 = 0$ $2x(x - 6) + 15(x - 6) = 0$ $(x - 6)(2x + 15) = 0$ $\therefore x = 6, \text{ or } x = -\frac{15}{2}$ | 1/2 | | |
| | $\therefore \text{ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು } 6, 7 \text{ ಮತ್ತು } 8 \text{ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.}$ <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p> <p>ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು x, y ಆಗಿರಲಿ, $x > y$</p> <p>ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 180</p> $\therefore x^2 + y^2 = 180 \rightarrow (1)$ | 1/2 | | |
| | | 3 | | |
| | | 3 | | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗವು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ 8 ರಷ್ಟಿದೆ.</p> <p>$\therefore y^2 = 8x \rightarrow (2)$</p> <p>(1) ರಲ್ಲಿ (2) ನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ,</p> $x^2 + 8x = 180$ $x^2 + 8x - 180 = 0$ $x^2 + 18x - 10x - 180 = 0$ $x(x + 18) - 10(x + 18) = 0$ $(x - 10)(x + 18) = 0$ <p>$\therefore x = 10 \text{ or } x = -18$</p> <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> |
| 44. |  <p>ದತ್ತ : A ಮತ್ತು B ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು. P ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು</p> <p>ಸಾಧನೀಯ : A, P ಮತ್ತು B ಗಳು ಏಕರೇಖಾಗತ.</p> <p>ರಚನೆ : ಬಿಂದು P ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕ XY ಎಳೆದಿದೆ.</p> <p>ಸಾಧನೆ : ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ</p> $\hat{APX} = 90^\circ \rightarrow (1)$ $\hat{BPX} = 90^\circ \rightarrow (2)$ <p>$\hat{APX} + \hat{BPX} = 90^\circ + 90^\circ$</p> <p>(1) ಮತ್ತು (2) ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ</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 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45. | <p>$\hat{A}PB = 180^\circ$ $\hat{A}PB$ ಒಂದು ಸರಳಕೋನ</p> <p>$\therefore APB$ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆ</p> <p>$\therefore A, P$ ಮತ್ತು B ಗಳು ಏಕರೇಖಾಗತ</p> <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>$\triangleq ABN$ 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>$\triangleq ABD$ ಯಲ್ಲಿ $\hat{A}DB = 90^\circ$</p> <p>$\therefore AB^2 = AD^2 + BD^2$</p> <p>$AD^2 = AB^2 - BD^2 \rightarrow (1)$</p> <p>$\triangleq ADC$ ಯಲ್ಲಿ $\hat{A}DC = 90^\circ$</p> <p>$\therefore AC^2 = AD^2 + DC^2$</p> <p>$AD^2 = AC^2 - DC^2 \rightarrow (2)$</p> <p>(1) ಮತ್ತು (2) ರಿಂದ</p> <p>$AB^2 - BD^2 = AC^2 - DC^2$</p> <p>$\therefore AB^2 + DC^2 = AC^2 + BD^2$</p> | <p>$\frac{1}{2}$</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>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>3</p> |
| 46. | <p>ಎಡಭಾಗ = $\tan^2 A - \sin^2 A$</p> | 3 |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | $= \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} - \sin^2 A \quad \because \tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$ | 1/2 |
| | $= \frac{\sin^2 A - \sin^2 A \cos^2 A}{\cos^2 A}$ | 1/2 |
| | $= \frac{\sin^2 A (1 - \cos^2 A)}{\cos^2 A}$ | 1/2 |
| | <p>ಆದರೆ, $1 - \cos^2 A = \sin^2 A$</p> | |
| | $= \frac{\sin^2 A \cdot \sin^2 A}{\cos^2 A}$ | 1/2 |
| | $= \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} \cdot \sin^2 A$ | 1/2 |
| | $= \tan^2 A \cdot \sin^2 A.$ | 1/2 |
| | <p>\therefore ಎಡಭಾಗ = ಬಲಭಾಗ</p> | |
| | <p>ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :</p> | |
| | $\text{LHS} = \tan^2 A - \sin^2 A$ | 3 |
| | $= (\sec^2 A - 1) - \sin^2 A \quad \because \tan^2 A = \sec^2 A - 1$ | 1/2 |
| | $= \frac{1}{\cos^2 A} - 1 - (1 - \cos^2 A) \quad \because \sec^2 A = \frac{1}{\cos^2 A}$ | 1/2 |
| | $\sin^2 A = 1 - \cos^2 A$ | |
| | $= \frac{1 - \cos^2 A - \cos^2 A + \cos^4 A}{\cos^2 A}$ | 1/2 |
| | $= \frac{1 - 2 \cos^2 A + \cos^4 A}{\cos^2 A}$ | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | $= \frac{(1 - \cos^2 A)^2}{\cos^2 A} \quad \because 1 - 2\cos^2 A + \cos^4 A$ $= (1 - \cos^2 A)^2. \quad \frac{1}{2}$ $= \frac{(\sin^2 A)^2}{\cos^2 A} \quad \because 1 - \cos^2 A = \sin^2 A \quad \frac{1}{2}$ $= \frac{\sin^2 A}{\cos^2 A} \cdot \sin^2 A$ $= \tan^2 A \cdot \sin^2 A.$ <p>\therefore LHS = RHS. $\frac{1}{2}$</p> | |
| | <p style="text-align: center;">ಅಥವಾ</p>  <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. $\therefore \angle MAC = \angle ACB = 30^\circ$ (ಪರ್ಯಾಯ ಕೋನಗಳು) $\frac{1}{2}$ $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$</p> | 1 3 |

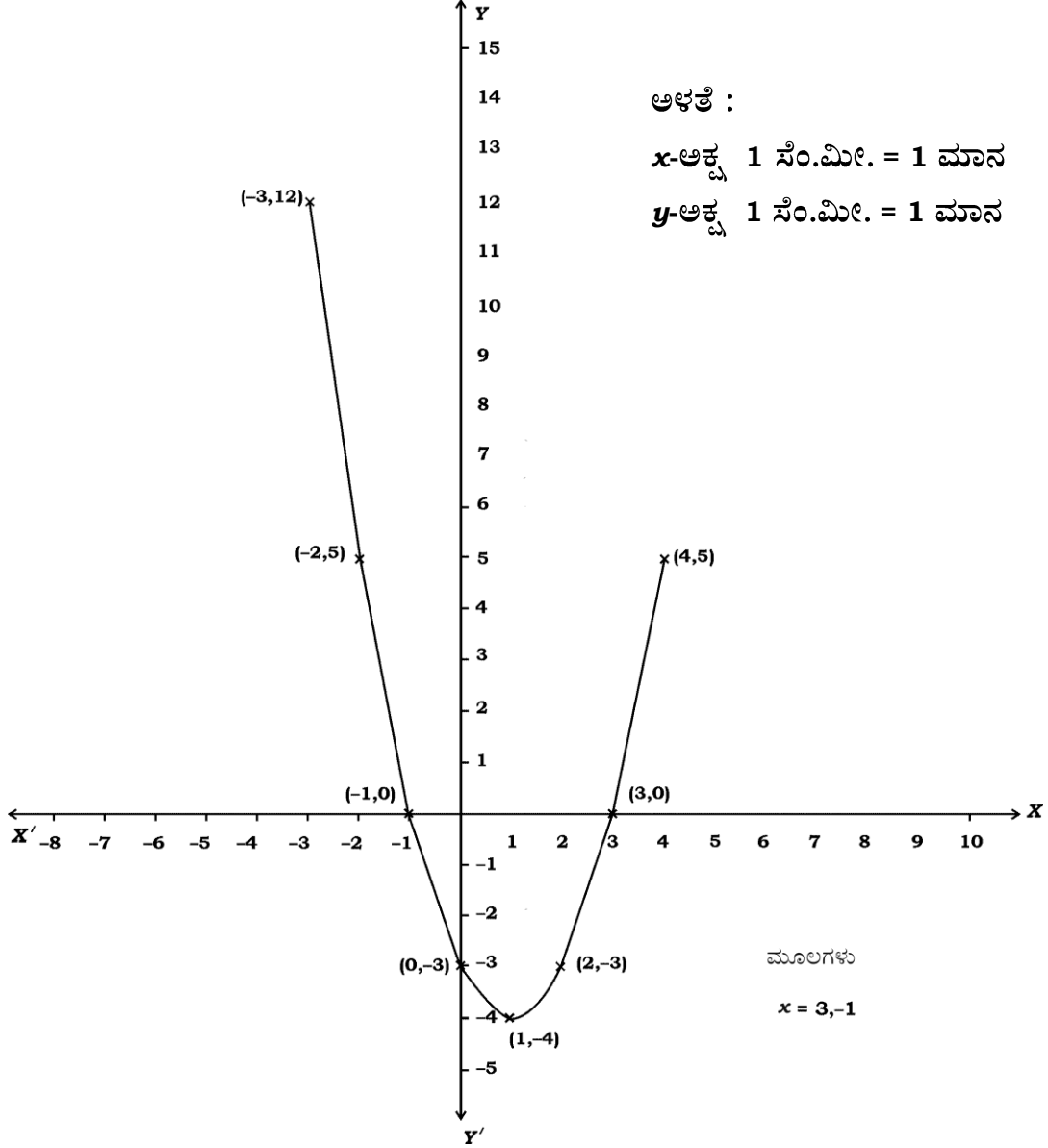
| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|
| V. 47 | $\therefore \tan 30^\circ = \frac{AB}{BC}$ | 1/2 |
| | $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{50\sqrt{3}}{BC}$ | 1/2 |
| | $\therefore BC = 50\sqrt{3} \times \sqrt{3}$ $= 50 \times 3$ | |
| | ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರ = 150 ಮೀ. | 1/2 |
| | ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ | |
| | $T_3 + T_5 = 30$ | 1/2 |
| | $a + 2d + a + 4d = 30$ | |
| | $2a + 6d = 30$ | |
| | $a + 3d = 15 \rightarrow (1)$ | 1/2 |
| | ಮತ್ತು $T_4 + T_8 = 46$ | |
| | $a + 3d + a + 7d = 46$ | |
| | $2a + 10d = 46$ | |
| | $a + 5d = 23 \rightarrow (2)$ | 1/2 |
| | (2) ರಿಂದ (1) ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ, | |
| $\begin{array}{r} a + 5d = 23 \\ - a + 3d = 15 \\ \hline (-) \quad (-) \\ \hline 2d = 8 \\ \therefore d = 4 \end{array}$ | 1/2 | |
| $d = 4$ ಆದಾಗ, $a + 3d = 15$ | | |
| $a + 3 \times 4 = 15$ $a + 12 = 15$ $a = 15 - 12 = 3$ | 1/2 | |
| $a = 3$ ಮತ್ತು $d = 4$ ಆದಾಗ, ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯು 3, 7, 11, 15, | 1/2 | |
| ಅಥವಾ | | |
| ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_4 = 8$ | | |
| $ar^3 = 8 \rightarrow (1)$ | 1/2 | |
| ಮತ್ತು $T_8 = 128$ | | |
| $ar^7 = 128 \rightarrow (2)$ | 1/2 | |

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | ಅಂಕಗಳು | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|---|---|---|----|--|
| 48. | <p>(2) ನ್ನು (1) ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ,</p> $\frac{ar^7}{ar^3} = \frac{128^{16}}{8}$ $r^4 = 16$ <p>\therefore $r = 2$</p> <p>$r = 2$ ಆದರೆ, $ar^3 = 8$</p> $a(2)^3 = 8$ $8a = 8$ <p>\therefore $a = 1$</p> <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> $= 1024 - 1$ $S_{10} = 1023$ | <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>$x^2 - 2x - 3 = 0$</p> <p>\therefore $y = x^2 - 2x - 3$</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>-1</td> <td>-2</td> <td>-3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-3</td> <td>-4</td> <td>-3</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>ಪಟ್ಟಿ 2 ಪರವಲಯ ಎಳೆಯಲು 1 ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು 1</p> | x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | -1 | -2 | -3 | y | -3 | -4 | -3 | 0 | 5 | 0 | 5 | 12 | |
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | -1 | -2 | -3 | | | | | | | | | | | | |
| y | -3 | -4 | -3 | 0 | 5 | 0 | 5 | 12 | | | | | | | | | | | | |

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು



ಪರ್ಯಾಯ ವಿಧಾನ :

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

$$y = x^2$$

$$y = +2x + 3$$

$$y = x^2$$

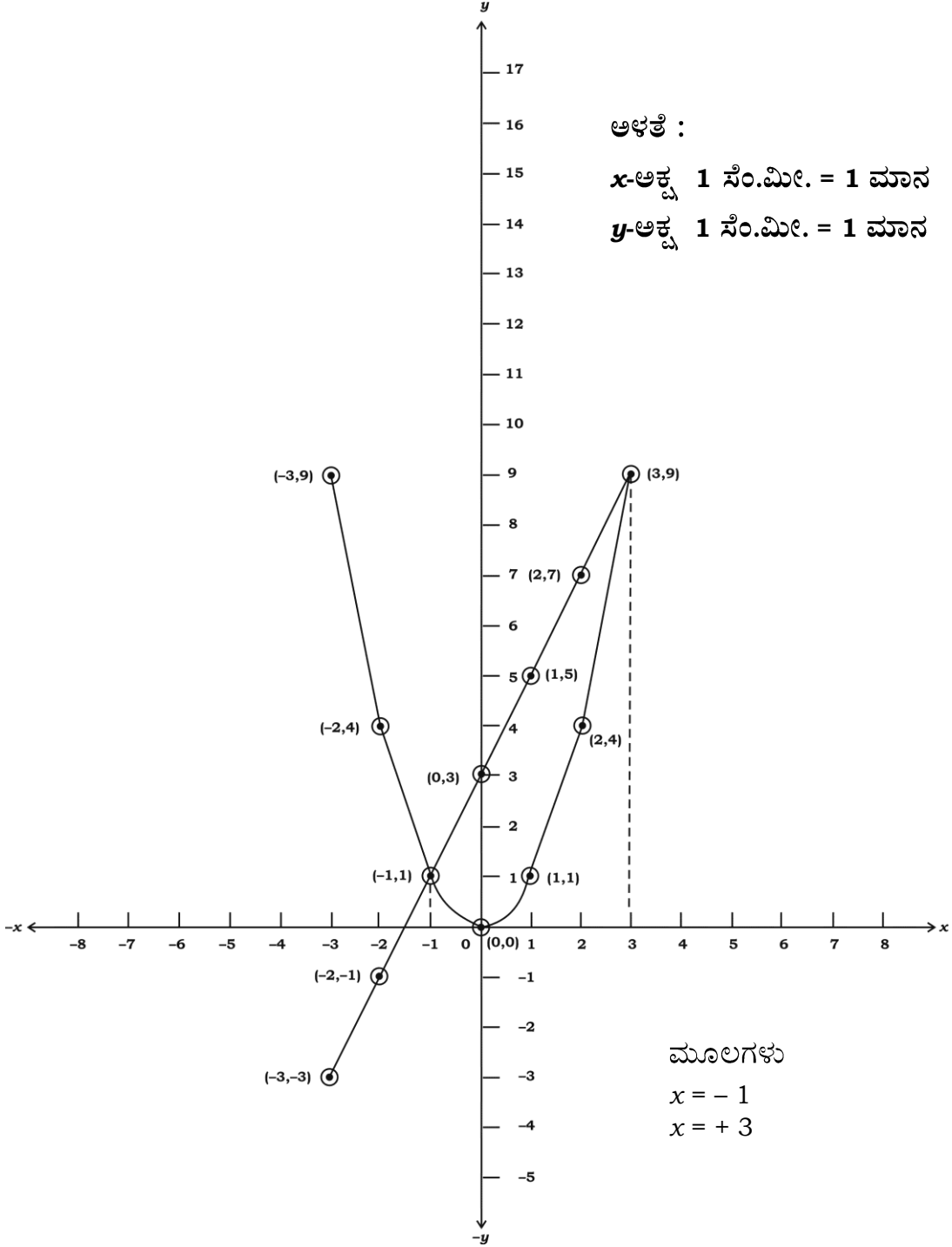
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|

| ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ | ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ | | | | | | | ಅಂಕಗಳು | |
|-------------------|------------------------|----|----|----|---|---|---|--------|---------------------------|
| | y | 9 | 4 | 1 | 0 | 1 | 4 | 9 | |
| | $y = 2x + 3$ | | | | | | | | |
| | x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| | y | -3 | -1 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | |
| | | | | | | | | | ನಿಜಮೌಲ್ಯ ಪಟ್ಟಿ ರಚನೆಗೆ — 2 |
| | | | | | | | | | ಪರವಲಯ ಎಳೆಯಲು — 1 |
| | | | | | | | | | ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು — 1 |
| | | | | | | | | | 4 |

ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು



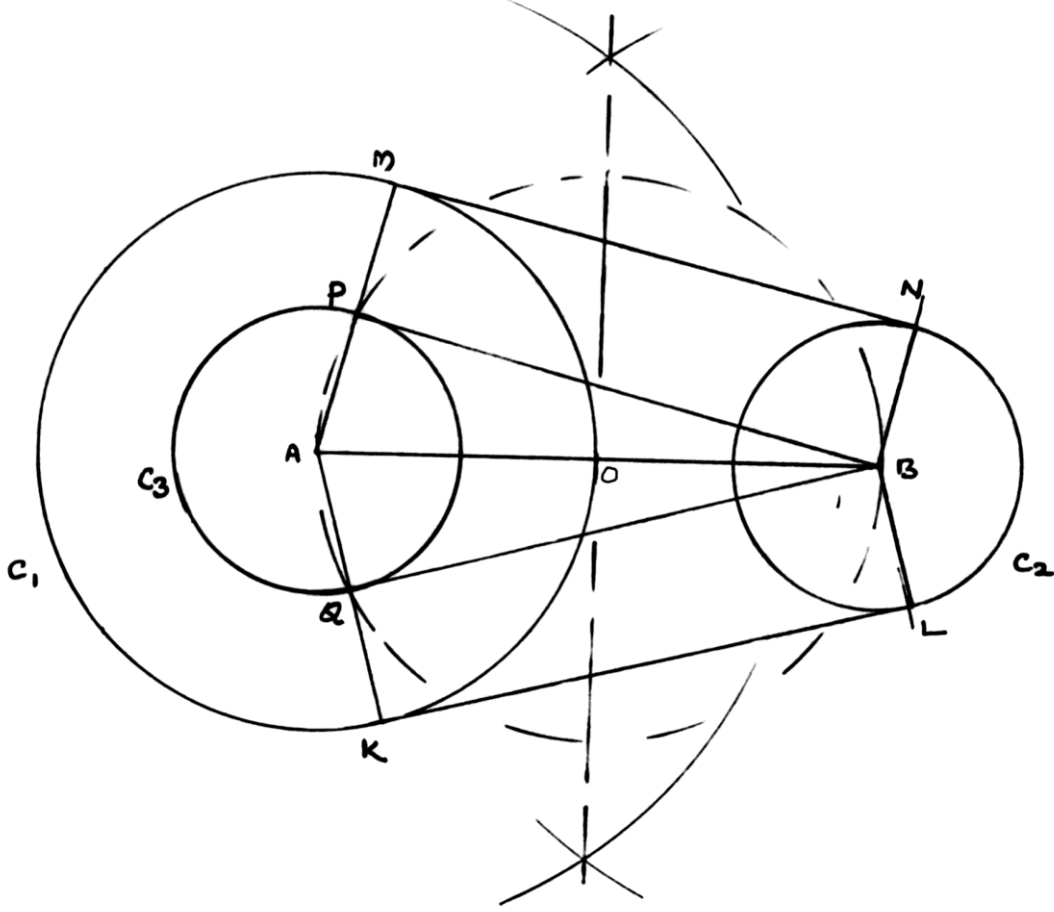
ಪ್ರಶ್ನೆ
ಸಂಖ್ಯೆ

ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಅಂಕಗಳು

49. $d = 8$ 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 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50. | <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>$\therefore \frac{AB}{AG} = \frac{BC}{GH} = \frac{AC}{AH}$ ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಉಪ ಪ್ರಮೇಯ</p> <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>$\frac{1}{2}$</p> <p>4</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> <p>$\frac{1}{2}$</p> |