## ಕ್ಷೇತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಕಛೇರಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ – ಚಳ್ಳಕೆರೆ

**ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕ್ಲಬ್, ಚಳ್ಳಕೆರೆ**

**ಕನಿಷ್ಠ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 1**

ತರಗತಿ: 10 ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ ಅಂಕಗಳು: 40

I] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ: -** $4 \times 1 = 4$

1) $p(x) = x^2 - 3x + 4x^3 - 6$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತ.

ಎ) 2 ಬಿ) 1 ಸಿ) 3 ಡಿ) 6

2) ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

ಎ) $\pi(r_1+r_2)l$ ಬಿ) $\pi(r_1+r_2)h$ ಸಿ) $\pi(r_1-r_2)l$ ಡಿ) $\pi(r_1-r_1)h$

3) ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಎಸೆದಾಗ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

ಎ) $\frac{2}{3}$ ಬಿ) $\frac{1}{2}$ ಸಿ) $\frac{5}{6}$ ಡಿ) $\frac{1}{6}$

4) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕ $b^2-4ac = 0$ ಆದಾಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವು

ಎ) ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ ಬಿ) ಮೂಲಗಳು ಸಮ

ಸಿ) ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳಿಲ್ಲ ಡಿ) ಮೂಲಗಳು ಅಸಮ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ

II] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 1 = 3$

5) 140 ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

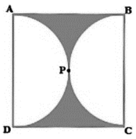
6) ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ (5, 12) ಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7) ಥೇಲ್ಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

III] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $8 \times 2 = 16$

8) $2x + y=6$ ಮತ್ತು $2x - y$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9) ABCD ಯು 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಾಹುವುಳ್ಳ ಚೌಕವಾಗಿದೆಮತ್ತು APB ಹಾಗೂ BPC ಗಳು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಗಳಾದರೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.




10) 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನಕೋನವು $50^0$ ಆಗುವಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

11) A(2.3), B(4, K) ಮತ್ತು C(6, -3) ಎಂಬ ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳ ರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ K ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12) $3-\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

13) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{1}{4}$ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧ $-1$ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14) $3x^2 - 5x + 2 = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

15) $2\tan^2 45^0 + \cos^2 30^0 - \sin^2 60^0$ ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 3 = 9$

16) "ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

17) 4 ಸೆಂ.ಮೀ., 5 ಸೆಂ.ಮೀ., 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{2}{3}$ ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

18) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಓಜೀವ್ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ:

| ವರ್ಗಾಂತರ | 0–3 | 3–6 | 6–9 | 9–12 | 12–15 |
|---|---|---|---|---|---|
| ಆವೃತ್ತಿ | 9 | 3 | 5 | 3 | 1 |

V] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $2 \times 4 = 8$

19) "ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ಬಾಹುವಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

20) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $2x - y = 2$

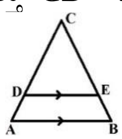
$4x - y = 4$

## ಕನಿಷ್ಠ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 2

ತರಗತಿ: 10 | ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ | ಅಂಕಗಳು: 40

I] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ: - $4 \times 1 = 4$

1) $f(x) = x^2 + 7x - 10$ ಆದರೆ $f(2)$ ರ ಬೆಲೆಯು.
   ಎ) 3 ಬಿ) 5 ಸಿ) 8 ಡಿ) 10
2) ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವು.
   ಎ) $2\pi rh$ ಬಿ) $\pi r^2h$ ಸಿ) $2\pi r^2h$ ಡಿ) $2\pi r(r+h)$
3) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಒಂದು ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಆಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
   ಎ) $\frac{2}{3}$ ಬಿ) –1.5 ಸಿ) 15% ಡಿ) 0.7
4) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ DE||AB, AD = 7 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ CE=10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು CD = 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ BE ಯ ಉದ್ದವು.
   ಎ) 17 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಿ) 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಸಿ) 12 ಸೆಂ.ಮೀ. ಡಿ) 20 ಸೆಂ.ಮೀ

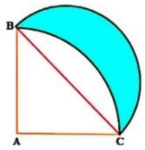



II] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: - $3 \times 1 = 3$

5) ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
6) ಮೂಲಬಿಂದುವಿನಿಂದ (3,4) ಬಿಂದಿವಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
7) 240 ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

III] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: - $8 \times 2 = 16$

8) $x + y = 14$ ಮತ್ತು $x - y = 4$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
9) ABCಯು 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತ ಚತುರ್ಥಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು BC ವ್ಯಾಸವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.




10) 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
11) (5, 2), (4, 7) ಮತ್ತು (7, –4) ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12) $5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
13) $P(x) = 6x^2 - 3 - 7x$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
14) $x^2 - 7x + 12 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
15) ಒಂದು ಘನದ ಘನಫಲವು $64cm^3$ ಇದೆ. ಈ ಘನದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: - $3 \times 3 = 9$

16) "ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು, ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
17) AB = 6 ಸೆಂ.ಮೀ., BC = 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು $\angle B = 60^0$ ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ ABC ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ ಅದರ ಬಾಹುಗಳ $\frac{3}{5}$ ರಷ್ಟು ಅಳತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪಿಯಾದ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
18) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

| ವರ್ಗಾಂತರ | 0–20 | 20–40 | 40–60 | 60–80 | 80–100 | 100–120 | 120–140 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ಆವೃತ್ತಿ | 6 | 8 | 10 | 12 | 6 | 5 | 3 |

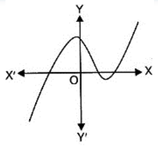
V] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: - $2 \times 2 = 4$

19) "ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಎಳೆದ ಸಮಾಂತರ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
20) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $2x - y = 5$
$x + 3y = 6$

ತರಗತಿ: 10 | **ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ** | ಅಂಕಗಳು: 40

I] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ: -** $4 \times 1 = 4$

1) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಸಂಖ್ಯೆ.




ಎ) 2 ಬಿ) 3 ಸಿ) 4 ಡಿ) 5

2) 1 ರಿಂದ 10ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

ಎ) $\frac{3}{10}$ ಬಿ) $\frac{1}{2}$ ಸಿ) $\frac{2}{3}$ ಡಿ) $\frac{1}{5}$

3) $mx^2 + 6x + 1 = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ m ಯ ಬೆಲೆ.

ಎ) 6 ಬಿ) 1 ಸಿ) 9 ಡಿ) 5

4) ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರವಲ್ಲದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು.

ಎ) $45^0$ ಬಿ) $90^0$ ಸಿ) $180^0$ ಡಿ) $360^0$

II] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 1 = 3$

5) ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

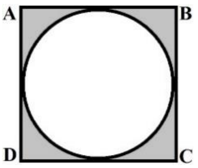
6) 12 ಮತ್ತು 18 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. 6 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡಿಹಿಡಿಯಿರಿ.

7) (2, 1) ಮತ್ತು (4, 7) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $8 \times 2 = 16$

8) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 35 ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸ 7 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಾಹು ಇರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವು ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿದ್ದರೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.




10) ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವೆ $60^0$ ಕೋನ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

11) (2, 1) ಮತ್ತು (7, 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾ ಖಂಡವನ್ನು 3:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12) $3-\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

13) $x^2 - 2x - 8$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14) $x^2 - 2x - 4 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ.

15) $\sin 30^0 \cos 60^0 - \tan^2 45^0$ ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 3 = 9$

16) "ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

17) $xy = 4$ ಸೆಂ.ಮೀ., $yz = 5$ ಸೆಂ.ಮೀ., ಮತ್ತು $\angle y = 50^0$ ಇರುವಂತೆ xyz ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ. ಅದರ ಬಾಹುಗಳ $\frac{5}{3}$ ರಷ್ಟು ಅಳತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪಿಯಾದ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

18) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

| ವರ್ಗಾಂತರ | 5–15 | 15–25 | 25–35 | 35–45 | 45–55 | 55–65 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ಆವೃತ್ತಿ | 6 | 11 | 21 | 23 | 14 | 5 |

V] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $2 \times 4 = 8$

19) "ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

20) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $2x + y = 6$,

$4x - 2y = 4$

**ಕನಿಷ್ಠ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 4**

ತರಗತಿ: 10 | **ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ** | ಅಂಕಗಳು: 40

I] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ: -** $4 \times 1 = 4$

1) $2x^2 - 4x^3 + 3x + 5$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತರ ಘಾತ(ಡಿಗ್ರಿ)ವು.
   ಎ) 0 ಬಿ) 1 ಸಿ) 2 ಡಿ) 3

2) ಮೊದಲ ಪದ a ಮತ್ತು n ನೇ ಪದ $\ell$ ಆಗಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ.
   ಎ) $\frac{n}{2}(2a-\ell)$ ಬಿ) $\frac{n}{2}(2a+\ell)$ ಸಿ) $\frac{n}{2}(a+\ell)$ ಡಿ) $\frac{n}{2}(a-\ell)$

3) 1 ರಿಂದ 6 ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯ ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ, ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು
   ಎ) $\frac{1}{6}$ ಬಿ) $\frac{4}{6}$ ಸಿ) $\frac{2}{6}$ ಡಿ) $\frac{3}{6}$

4) $x^2 + 4x + c = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ c ಯ ಬೆಲೆ.
   ಎ) 3 ಬಿ) 4 ಸಿ) 5 ಡಿ) 15

II] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 1 = 3$

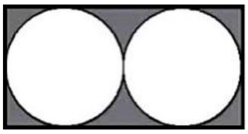
5) ಘನ ಅರ್ಧ ಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

6) ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (4, –3) ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7) 210 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

III] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $8 \times 2 = 16$

8) $3x + 2y = 11$ ಮತ್ತು $2x - 3y = 3$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



9) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಇರುವ ಆಯತದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳು ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿದೆ, ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10) 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವೆ $100^0$ ಕೋನ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

11) (1, 1), (2, 3) ಮತ್ತು (4, 5) ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12) $2-\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

13) $x^2 - x - 12$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14) ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಓರೆ ಎತ್ತರವು 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅದರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ಸುತ್ತಳತೆಗಳು 18 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡೀಯಿರಿ.

15) ಗೋಪುರದ ಪಾದದಿಂದ 30 ಮೀ. ದೂರದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ತುದಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನವು $30^0$ ಆದರೆ ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 3 = 9$

16) "ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

17) 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಳತೆಯ ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ, ಅದರ ಬಾಹುಗಳ $\frac{4}{5}$ ರಷ್ಟು ಅಳತೆ ಬರುವ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪಿಯಾದ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

18) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಓಜೀವ್ ರಚಿಸಿ:

| ವರ್ಗಾಂತರ | 50–55 | 55–60 | 60–65 | 65–70 | 70–75 | 75–80 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ಆವೃತ್ತಿ | 2 | 8 | 12 | 24 | 38 | 16 |

V] **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $2 \times 4 = 8$

19) "ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

20) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $2x + y = 8$

$x + y = 5$

# ಕ್ಷೇತ್ರ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಕಛೇರಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ – ಚಳ್ಳಕೆರೆ

**ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕ್ಲಬ್, ಚಳ್ಳಕೆರೆ**

**ಕನಿಷ್ಠ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 5**

ತರಗತಿ: 10 **ವಿಷಯ :– ಗಣಿತ** ಅಂಕಗಳು: 40

**I] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ: -** $4 \times 1 = 4$

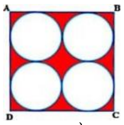
1) $f(x) = x^2 - 2x + 15$ ಆದರೆ $f(-1)$ ರ ಬೆಲೆಯು.
   ಎ) 14 ಬಿ) 18 ಸಿ) 15 ಡಿ) 13
2) ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತ.
   ಎ) 2:3 ಬಿ) 4:9 ಸಿ) 16:81 ಡಿ) 81:16
3) ಕುಂದಿಲ್ಲದ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಶಿರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು,
   ಎ) $\frac{1}{4}$ ಬಿ) $\frac{1}{2}$ ಸಿ) $\frac{1}{8}$ ಡಿ) $\frac{1}{3}$
4) $x^2 - 6x + 9 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವ,
   ಎ) ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಬಿ) ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಿ) ಸಮ ಡಿ) ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ

**II] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 1 = 3$

5) ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
6) ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು (4, –3) ಬಿಂದುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
7) 6762 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ದವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

**III] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $8 \times 2 = 16$

8) $3x - y = 3$ ಮತ್ತು $9x - 3y = 9$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
9) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಯು 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಾಹುವಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕವಾದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



10) 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
11) (7, 2), (5, 1) ಮತ್ತು (3, k) ಬಿಂದುಗಳು ಏಕರೂಪವಾಗಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12) $2+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
13) $2x^2 - 3x - 5$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡೀಯಿರಿ.
14) ತ್ರಿಜ್ಯ 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಓರೆ ಎತ್ತರ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
15) 100 ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದು ದೀಪದ ಕಂಬದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಅದರ ಒಂದೇ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳ ಅವನತ ಕೋನಗಳು $30^0$ ಮತ್ತು $45^0$ ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಹಡಗು ಮತ್ತೊಂದು ಹಡಗಿನ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಹಡಗುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ($\sqrt{3}$ =1.73 ಎಂದು ಬಳಸಿ)

**IV] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $3 \times 3 = 9$

16) "ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
17) 3 ಸೆಂ.ಮೀ., 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಳತೆಯ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ ಅದರ ಬಾಹುಗಳ $1\frac{1}{2}$ ರಷ್ಟು ಅಳತೆಯ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪಿಯಾದ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
18) ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

| ವರ್ಗಾಂತರ | 0–10 | 10–20 | 20–30 | 30–40 |
|---|---|---|---|---|
| ಆವೃತ್ತಿ | 2 | 3 | 5 | 2 |

**V] ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: -** $2 \times 4 = 8$

19) "ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
20) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $2x + y = 8$
    $x + 2y = 7$