

1.ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿ

I. ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತೀಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನುಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ:

1. 3, 8, 13, 18----- ಈ ಶ್ರೇಧಿಯ 5ನೇ ಪದವು

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 31

2. ರಾಜು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟಿಹಬ್ಬವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಧಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. 2004 ರಂದು ಮೊದಲನೇ ಹುಟ್ಟಿಹಬ್ಬವಾದರೆ ಅವನು 5ನೇ ಹುಟ್ಟಿಹಬ್ಬ ಆಚರಿಸಬಹುದಾದ ವರ್ಷ

- A) 2008 B) 2012 C) 2016 D) 2020

3. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ 4ನೇ ಪದ 13 ಮತ್ತು 8ನೇ ಪದ 25 ಆದರೆ ಆ ಶ್ರೇಧಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಾಸ

- A) -3 B) -4 C) 3 D) 4

4. $2, x, 6$ ಪದಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ' x ' ನ ಬೆಲೆ

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 10

5. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ' n ' ನೇ ಪದವು $3+2n$ ಆಗಿದ್ದರೆ 3 ನೇ ಮತ್ತು 5 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತುಗುಣಲಭ್ದ ಕ್ರಮವಾಗಿ

- A) (19, 117) B) (22, 117) C) (22, 120) D) (117, 22)

6. $-10, -7, -4 \dots$ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಾಸವು

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ:

7. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಮೊದಲನೇ ಪದ ' a ' ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದ ' l ' ಕೊಟ್ಟಾಗ ' n ' ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

8. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯಲ್ಲಿನ ಕೊನೆಯ ಪದವು $a_n = 5n - 7$ ಮತ್ತು $a_n = 33$ ಆದರೆ ' n ' ನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

9. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಮೊದಲ ಪದ 2.5 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಾಸವು -1.2 ಆ ಶ್ರೇಧಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

10. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ ವೊದಲ ಪದ ' p ' ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಾಸವು ' q ' ಆಗಿದ್ದರೆ n ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

12. ಒಂದು ಶ್ರೀಭೂಜದ ಕೋನಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಕೋನವು 30° ಆದರೆ ಉಳಿದ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ 3ನೇ ಪದವು 38 ಮತ್ತು 8ನೇ ಪದ 23 ಆದರೆ ಶೈಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ 17 ರ ಪದದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

14. 20 ರಿಂದ 100ರ ವರೆಗಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ 4 ರ ಅಪವತ್ಯಾಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

15. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನು ಮಾಸಿಕ ರೂ.50 ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತೇವಣಿ ಹೊಡುತ್ತಿದ್ದು 8ನೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ರೂ. 370 ಜಮಾ ಮಾಡಿದರೆ ಮೊದಲನೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಅವನು ತೇವಣಿ ಮಾಡಿದ ಹಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

16. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ವೊದಲನೇ ಪದವು 2 ಮತ್ತು $S_{10}=155$. ಆದಾಗ ಶ್ರೇಧಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೃತ್ತಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

18. ಒಬ್ಬ ವೃತ್ತಿಯು ಬೆಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಹತ್ತುವಾಗ ವೊದಲ ನಿರ್ಮಿಷದಲ್ಲಿ 17 ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು 2ನೇ ನಿರ್ಮಿಷದಲ್ಲಿ 15 ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರತಿ ನಿರ್ಮಿಷದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನದಕ್ಕಿಂತ 2 ಮೆಟ್ಟಿಲು ಕಡಮೆ ಹತ್ತುತ್ತಾ ನಿರ್ಮಿಷದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಬಹುದಾದ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

19. 3,7,11,15- - - ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಎಪ್ಪು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 136 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

20. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯಲ್ಲಿ $a_n = 2 - 3n$ ಆದಾಗ ಮೊದಲ 12 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೇ ಮತ್ತು ಆರನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಶೂನ್ಯ ಆಗಿದ್ದು ಆರನೇ ಮತ್ತು ಒಂಭತ್ತನೇ ಪದಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯವು 36 ಆದರೆ 5ನೇ ಪದವು ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

22. 7 ಪದಗಳರುವ ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಿಯಲ್ಲಿ ಆರನೇ ಪದವು ಮೂರನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 9 ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯ ಪದಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯ 40 ಆದರೆ ಆ ಶೈಕ್ಷಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

23. ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಿಯ 3ನೇ ಮತ್ತು 7ನೇ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತ $3:7$ ಆದರೆ 4ನೇ ಮತ್ತು 12ನೇ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:::

24. ರಾಜು 3×3 ಚೌಕಟ ಪ್ರತಿ 1 ಕೋಶದಲ್ಲಿ ರೂ. 5 ಮೊಲ್ಯುದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು $2,4,6,8, \dots, 4$ ಗೆ ಇಡುತ್ತಾ ಹೋದರೆ 9ನೇ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಡುವ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಒಟ್ಟುರೆ ಚೌಕಟದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊಲ್ಯುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

25. ಶಾಲೆಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹಣ ಕೂಡಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನು ಪ್ರತೀವಾರ ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತರಗತಿ ಶೈಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹಣ ನೀಡುತ್ತಾ 5ನೇ ಮತ್ತು 10ನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ರೂ. 110 ಮತ್ತು ರೂ. 210 ನೀಡಿದರೆ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂ. 1680 ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

26. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವೋಡಲನೇ ಪದವ್ಯ 3 ಮತ್ತು ವೋಡಲ 5 ಪದಗಳ ವೋತ್ತವು ನಂತರದ 5 ಪದಗಳ ವೋತ್ತದ $\frac{1}{11}$ ರಷ್ಟುದ್ದರೆ, ಆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ 20ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

27. ಒಂದು ಚತುಭುಂಜದ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶೈಫಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಅತ್ಯಂತ ಬೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕೋನಗಳ ಅನುಪಾತವು $1:3$ ಆದರೆ ಚತುಭುಂಜದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2.ಶ್ರೀಭೂಜಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪ್ರೋಣದ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪಯಾಡಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪ್ರೋಣದ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ:

1. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಆದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಹೊಂದುವ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತವು

$$A) \frac{AE}{EC} = \frac{AE}{AC} \quad B) \frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \quad C) \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{EC} \quad D) \frac{AE}{DB} = \frac{AD}{EC}$$

2. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$, $\frac{AD}{DB} = \frac{5}{6}$ $AC=22$ ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ AE ನ ಅಳತೆಯು

$$A) 9.1 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad B) 12 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad C) 10 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad D) 11 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}$$

3. $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$ ಗಳು ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭೂಜಗಳಾಗಿದ್ದು $\angle A = 47^\circ$ ಮತ್ತು $\angle E = 83^\circ$ ಆದರೆ $\angle C$ ನ ಬೆಲೆಯು

$$A) 50^\circ \quad B) 60^\circ \quad C) 70^\circ \quad D) 80^\circ$$

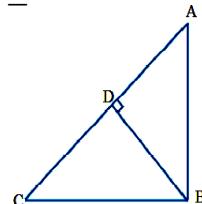
4. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭೂಜಗಳಾದ $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle DEF$ ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

144 ಸೆಂ.ಮೀ^2 ಮತ್ತು 81 ಸೆಂ.ಮೀ^2 , $\triangle ABC$ ಯ ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದು 36 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ $\triangle DEF$ ನಲ್ಲಿದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆಯು

$$A) 20 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad B) 26 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad C) 27 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad D) 30 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}$$

5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನ $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $BD \perp AC$, $\angle B = 90^\circ$, $BD^2 =$

$$A) AD \cdot AC \quad B) AD \cdot DC \\ C) AD \cdot BC \quad D) DC \cdot BC$$



6. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಲಂಬಕೋನ ಶ್ರೀಭೂಜವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

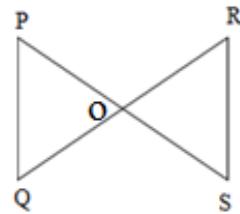
$$A) 9 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, 15 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, 12 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \quad B) 2 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, 1 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, \sqrt{5} \text{ ಸೆಂ.ಮೀ} \\ C) 400 \text{ ಮೀ}, 300 \text{ ಮೀ}, 500 \text{ ಮೀ} \quad D) 9 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, 5 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}, 7 \text{ ಸೆಂ.ಮೀ}$$

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

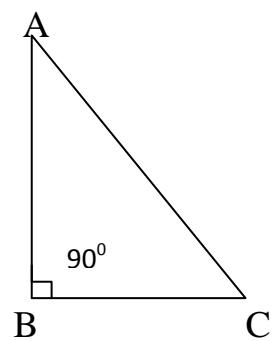
1. ಮೂಲಸಮಾನ ಪಾತತೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು (ಧೇಲ್ನನ ಪ್ರಮೇಯ) ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ.

5. ಪ್ರೈಥಾಗೋರಸನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ.

6. ಒತ್ತುದಲ್ಲಿ $PQ \parallel RS$ ಆದರೆ OQ ಗೆ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುವನ್ನು ಅನುಪಾತದ ಆದಾರದ ಮೇಲೆ ಒರೆಯಿರಿ.

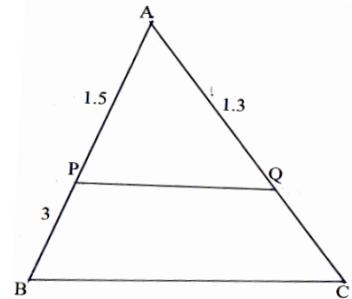


7. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $\angle B = 90^\circ$, $AC = 13\text{ಸೆಂ.ಮೀ}$, $BC = 5\text{ಸೆಂ.ಮೀ}$ ಆದರೆ AC ಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: (2 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $PQ \parallel BC$, $QC = 3$ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

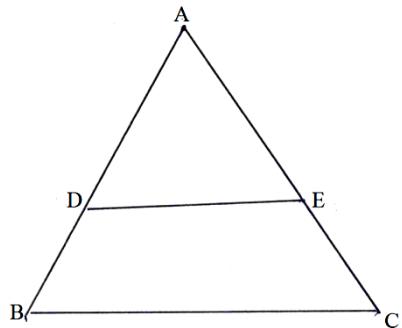


2. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಆಗಾಗ $\frac{AD}{BD} = \frac{2}{3}$, $AC = 18$ ಮೀ ಆದರೆ AE ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

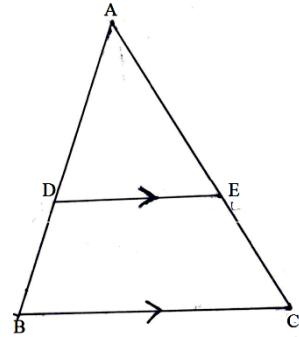
3. 12ಮೀ ಎತ್ತರದ ನೇರವಾದ ಕಂಬವು ನಿಶ್ಚಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 8ಮೀ ಉದ್ದದ ನೇರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೋಪ್ಯರವು 40ಮೀ ಉದ್ದದ ನೇರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ ಗೋಪ್ಯರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ΔABC , $AD=P$, $DB=P-2$, $AE=P+2$, $EC = P - 1$ ಆದರೆ P ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಳೆಗಳು

5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ΔABC ಯಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$, $AD:DB = 3:5$ ಆದರೆ $\frac{\text{ವಿಸ್ತೀರ್ಣ } (\Delta ADE)}{\text{ವಿಸ್ತೀರ್ಣ } (\Delta ABC)}$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.



6. 10ಮೀ ಮತ್ತು 18ಮೀ ಎತ್ತರದ ಗೋಪ್ಯರಗಳ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 17ಮೀ ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಪಾದಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

7. ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ಶ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $AD \perp BC$ ಆದಾಗ $4AD^2 = 3AB^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

8. $(a - 1)$ ಸೆಂ.ಮೀ, $2\sqrt{a}$ ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು $(a+1)$ ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳಾಗಿರುವ ಶ್ರಿಭುಜವು ಲಂಬಕೋನ ಶ್ರಿಭುಜವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆಸಿ.

9. $ABCD$ ವರ್ತಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ $4AB^2 = BD^2 + AC^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

10. 10ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಏಣಿಯು ನೆಲದಿಂದ 8ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕಿಟಕಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಏಣಿಯು ಪಾದವು ಗೋಡೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ?

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: (3 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

1. $BD = \frac{1}{3} BC$ ಆಗುವಂತೆ ಸಮಬಾಹು ಶ್ರೀಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ D ಯು BC ಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾದಾಗ $9AD^2 = 7AB^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

2. ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ಶ್ರೀಭುಜದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ವರ್ಗದ ಮೂರರಷ್ಟು ಅದರ ಯಾವುದಾದರೋಂದು ಎತ್ತರದ 4ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3. ವಿಮಾನವೊಂದು ಒಂದು ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಹೊರಟು ಗಂಟೆಗೆ 1000 ಕೆ.ಮೀ ಇವದಿಂದ ಉತ್ತರದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. 1200 ಕೆ.ಮೀ ಇವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. $1\frac{1}{2}$ ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ವಿಮಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

- “ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿಫೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ”.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

2. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭೂಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರದಿಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

3. ಎರಡು ಶ್ರೀಭೂಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮಾದಾಗ ಆ ಶ್ರೀಭೂಜಗಳು ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

4. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ಶ್ರೀಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರದು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನರೂಪದ್ದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು

I. ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ:

1. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ನಿಬಂಧನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರೆ ಆಗ ನಕ್ಷೆಯ

ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆಯು -----

A) ಇಕ್ಕೆಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ B) ಫೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

C) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ D) ವಕ್ರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

2. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ನಿಬಂಧನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರೆ, ಆಗ

ನಕ್ಷೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.

A) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ B) ಫೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

C) ಇಕ್ಕೆಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ D) ಸಂಯುಕ್ತ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

3. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ ನಿಬಂಧನೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರೆ ಆಗ ನಕ್ಷೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸರಳ ರೇಖೆಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

A) ಇಕ್ಕೆಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ B) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

C) ಫೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ D) ವಕ್ರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

4. ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಚರಾಕ್ಷರದ ಮಹತ್ವಮುಖ್ಯ ಘಾತವು

A) 2 B) 3 C) 1 D) 4

5. ಎರಡು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು

A) $\begin{bmatrix} x + y = 10 \\ x - y = 8 \end{bmatrix}$ C) $x^2 + 2x + 1 = 0$ ಮತ್ತು $x^2 - 2x + 5 = 0$

B) $\begin{bmatrix} x^2 + y^2 - 8 = 0 \\ x^2 + y^2 - 18 = 0 \end{bmatrix}$ D) $x + y = 0$ ಮತ್ತು $x^2 + y^2 = 8$

6. ಎರಡು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ನಿಬಂಧನೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗ ನಕ್ಷೆಯು ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ

A) ಅಪರಿಮಿತ B) ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲ
C) ಅನನ್ಯ D) ಕೇವಲ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ (1 ಅಂತರ್ಗತ):

1. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದಾಗ ರೇಖೆಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಸಮೀಕರಣಗಳು _____ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.
2. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸಿದರೆ ಆಗ ಆ ಎರಡೂ ಸಮೀಕರಣಗಳು _____ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.
3. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?

4. $x+y=8$ ಈ ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ‘ x ’ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
 $x-y=4$

6. $a_1b_2-a_2b_1 \neq 0$ ಈ ಪ್ರತಿಕರಣದಲ್ಲಿ $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆಗ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳಿರುತ್ತವೆ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ (2 ಅಂತರ್ಗತ):

1. $x+y=15$ ಈ ರೇಖಾಶ್ಚಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.
 $x-y=3$

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

2. ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

$$x+y = 15$$

$$x-y = 3$$

3. ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

$$3x-y = 3$$

$$9x-3y = 9$$

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

4. $x+y = 10$ ಮತ್ತು $x-y = 12$ ಈ ರೇಖಾಶ್ಕಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿನ್ ಮೂವು ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

5. $\frac{a_1}{a_2}, \frac{b_1}{b_2}$ ಮತ್ತು $\frac{c_1}{c_2}$ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಹೊರ್ಲಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆಯೇ? ಅಥವಾ ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆಯೇ? ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3x+2y = 5$$

$$2x-3y = 7$$

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ (3 ಅಂಕ):

1. ಇಬ್ಬರು ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಆದಾಯದ ಅನುಪಾತವು 9:7 ಮತ್ತು ಅವರ ವೆಚ್ಚಗಳ ಅನುಪಾತವು 4:3 ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ತಿಂಗಳಿಗೆ ರೂ. 2000 ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿದರೆ ಅವರ ಮಾಸಿಕ ಆದಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 26 ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇನ್ನೊಂದರ ಮೂರರಷ್ಟಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

3. 'K' ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

$$kx + 3y - (k - 3) = 0$$

$$12x + ky - k = 0$$

4. ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಒರೆ-ಗುಣಾಕಾರ ವಿಥಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

$$2x - y = 5$$

$$3x + 2y = 8$$

V. ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ: (4 ಅಂಕ):

1. $x + y = 10$

$x - y = 4$

2. $5x + 7y = 50$

$7x + 5y = 46$

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

3. $2x + y - 6 = 0$
 $4x - 2y - 4 = 0$

4. $x - y + 1 = 0$
 $3x + 2y - 12 = 0$

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

5. $2x - 3y = 8$
 $4x - 6y = 9$

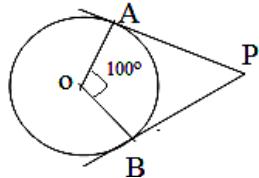
6. $2x - y = 2$
 $4x - y = 4$

4.ವೃತ್ತಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ದುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆಯ್ದು ಬರೆಯಿರಿ:

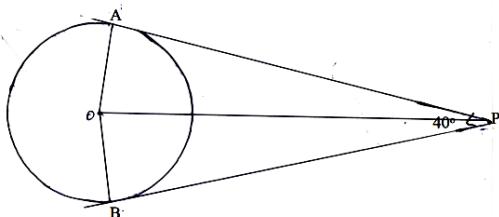
1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle AOB = 100^\circ$ ಆದರೆ, $\angle APB$ ಯ ಬೆಲೆ

- A) 50° B) 80°
C) 90° D) 100°



2. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle APB = 40^\circ$ ಆದರೆ, $\angle AOP$ ಯ ಬೆಲೆ

- A) 100° B) 50°
C) 70° D) 80°



3. 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ 'Q' ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ PQ ಮತ್ತು QR ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ PQ ನ ಉದ್ದ

10ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ QR ನ ಉದ್ದವು

- A) 10ಸೆ.ಮೀ B) 5ಸೆ.ಮೀ C) 20ಸೆ.ಮೀ D) 15ಸೆ.ಮೀ

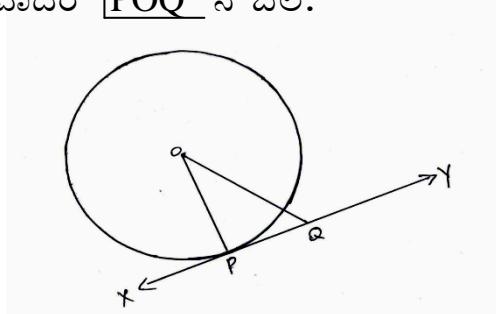
4. 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದು 'Q' ನಿಂದ 12 ಸೆ.ಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ

$OQ = 13$ ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು

- A) 25ಸೆ.ಮೀ B) 5ಸೆ.ಮೀ C) 1ಸೆ.ಮೀ D) 8ಸೆ.ಮೀ

5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು PQ ಗೆ ಸಮಾದರೆ $\angle POQ$ ನ ಬೆಲೆ.

- A) 90° B) 30°
C) 60° D) 45°



II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ/ಉತ್ತರಿಸಿ:

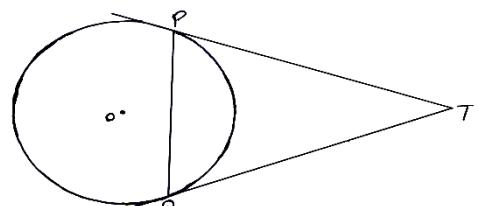
1. ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5ಸೆ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವು 4ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಆ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2. ವೃತ್ತ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಎಂದರೇನು?

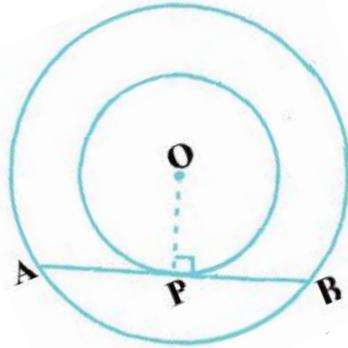
III. ಈ ಕೆಳಗನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ/ಲುತ್ತಿರಿಸಿ: (2 ಅಂಕಗಳು)

3. ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಸದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle PTQ = 80^\circ$ ಆದರೆ $\angle TPQ$ ಮತ್ತು $\angle TQP$ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



5. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಏಕಕೋಣದೊಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 3ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

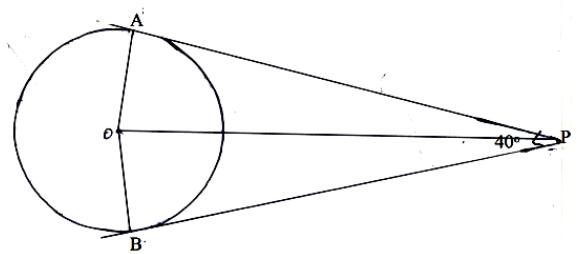


IV. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ/ಅಲ್ತುರಿಸಿ: (3ಅಂಕಗಳು)

6. ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪೃಶಕವು ಸ್ಪೃಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಶ್ರೀಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
7. ಒಬ್ಬಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪೃಶಕಗಳ ಉದ್ದ್ವಷ್ಟ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

8. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\Delta OAP \cong OBP$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



5. ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು

I. ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಬರೆಯಿರಿ:

1. ‘ r ’ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ‘ θ ’ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರೀಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

A) $\frac{\theta}{180^\circ} \times 2\pi r$ B) $\frac{\theta}{180^\circ} \times \pi r^2$

C) $\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ D) $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$

2. ವೃತ್ತದ ಚತುರಂಭಕ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

A) πr^2 B) $\frac{\pi r^2}{4}$ C) $\frac{\pi r^2}{3}$ D) $\frac{\pi r^2}{2}$

3. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ಸಮಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವು

A) 2 ಮಾನಗಳು B) 4 ಮಾನಗಳು C) 7 ಮಾನಗಳು D) π ಮಾನಗಳು

4. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಅದರ ಪರಿಧಿಯ ಉದ್ದು

A) 88 ಸೆಂ.ಮೀ B) 132 ಸೆಂ.ಮೀ C) 154 ಸೆಂ.ಮೀ D) 308 ಸೆಂ.ಮೀ

5. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯ 7 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

A) 77 ಸೆಂ.ಮೀ^2 B) 154 ಸೆಂ.ಮೀ^2 C) 88 ಸೆಂ.ಮೀ^2 D) 132 ಸೆಂ.ಮೀ^2

6. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯ ‘ r ’ ಮತ್ತು ಕೋನದ ಅಳತೆ ‘ θ ’ ಇರುವ ಶ್ರೀಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಉದ್ದವು

A) $\frac{\theta}{180^\circ} \times 2\pi r$ B) $\frac{\theta}{180^\circ} \times \pi r^2$

C) $\frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ D) $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$

II. ಈ ಕೆಳಗನವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ/ಉತ್ತರಿಸಿ: (2 ಅಂಕಗಳು)

1. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಶ್ರೀಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 10 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 8 ಸೆಂ.ಮೀ ಇದೆ. ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಪರಿಧಿಗಳ ಹೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ವೃತ್ತ ಪರಿಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

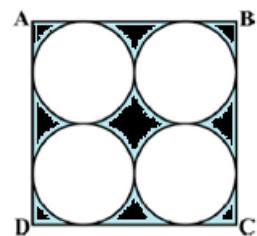
2. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಶ್ರೀಜ್ಯವು 7ಸೆಂ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕೋನವು 60° ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸೀಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. ಪರಿಧಿಯು 44ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಚತುರ್ಧುರುಕ ಭಾಗದ ವಿಸೀಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

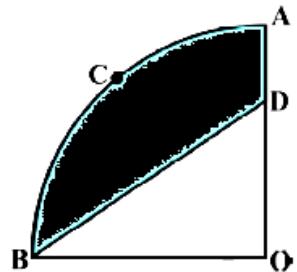
4. 14 ಸೆಂ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಂಸವು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 60° ಕೋನವನ್ನಂತು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಂಸದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

5. ABCD ಯು 14ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುವಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕವಾದರೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಫಾಯಗೊಳಿಸಿದ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.



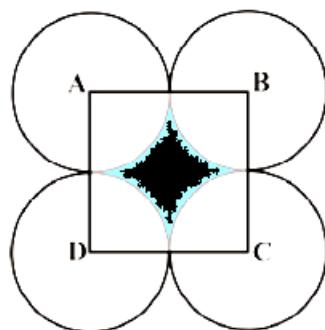
10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಳೆಗಳು

6. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $OACB$ ಯೂ ‘O’ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು 3.5ಸೆ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದ ಚರ್ಚಕವಾಗಿದೆ. $OD=2\text{ಸೆ.ಮೀ}$ ಆದರೆ ಭಾಯಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



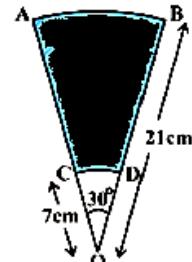
III. ಕೆಳಗನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ: (3 ಅಂಕಗಳು)

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಚೌಕದ ಬಾಹುವಿನ 14ಸೆ.ಮೀ ಪ್ರತಿ ವೃತ್ತವು ಉಳಿದ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ A,B,C ಮತ್ತು D ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವ ನಾಲ್ಕು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ. ಭಾಯಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

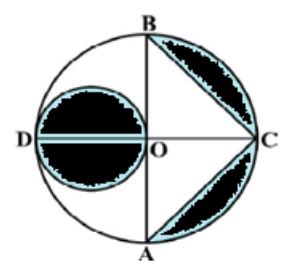


10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

2. ಶ್ರೀಜ್ಯ 21 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 7 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ 'O' ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಏಕ ಕೇಂದ್ರಿಯ ವೃತ್ತಗಳ ಕಂಪಗಳು AB ಮತ್ತು CD ಆಗಿದೆ $\angle AOB = 30^\circ$ ಆದರೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಯಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

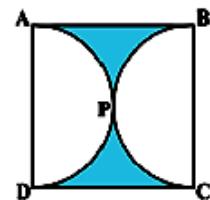


3. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ O ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ AB ಮತ್ತು CD ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ವ್ಯಾಸಗಳಾಗಿವೆ. OD ಯು ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. OA = 7 ಸೆಂಮೀ ಆದರೆ ಧಾರ್ಯಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಯು 14ಸೆ.ಮೀ ಬಾಹ್ಯವುಳ್ಳ ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು APD ಹಾಗೂ BPC ಗಳು ಅರ್ಧವೃತ್ತಗಳಾದರೆ ಭಾಯಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



6.ರಚನೆಗಳು

I. ದತ್ತ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದು:

1. $\overline{AB} = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಸರಳ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು $2:3$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದ ಉದ್ದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2. $\overline{LM} = 12$ ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಸರಳ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು $3:2:1$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದ ಉದ್ದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

II. ದತ್ತ ಶ್ರೀಭುಜಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾದ ಶ್ರೀಭುಜದ ರಚನೆ (2 ಅಂಶಗಳು)

3. ಶ್ರೀಭುಜದ ಬಾಹುಗಳು 3 ಸೆಂ.ಮೀ, 4 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾದ ಶ್ರೀಭುಜದ ಬಾಹುಗಳು ದತ್ತ ಶ್ರೀಭುಜದ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ $\frac{3}{5}$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

4. $BC = 6$ ಸೆ.ಮೀ. $\underline{B} = 50^\circ$ ಮತ್ತು $\underline{C} = 60^\circ$ ಇರುವಂತೆ ΔABC ಯನ್ನು ರಚಿಸಿ. ΔABC ಯ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ $\frac{5}{3}$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳ ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

5. ಶ್ರೀಭುಜದ ಪಾದ 6 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 5 ಸೆ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ ಸಮದ್ವಿಭಾಂಗ ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಇದರ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ $\frac{3}{4}$ ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹುಗಳುಳ್ಳ ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭುಜ ರಚಿಸಿ.

6. $AB=6$ ಸೆಂ.ಮೀ, $BC=5$ ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು $\angle B = 45^\circ$ ಇರುವ ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ΔABC ಯ ಬಾಹುಗಳಿಗೆ $\frac{3}{4}$ ಅನುಪಾತ ಇರುವ ಬಾಹುಗಳು ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

III. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುಗಳ ಪೃಥ್ವೀಕ್ಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟಕರಗಳ ರಚನೆ:

7. 3ಸೆಂ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 7ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರವಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಕರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪಷ್ಟಕರಗಳ ಉದ್ದ್ವಿನ್ಯಾಸ ಬರೆದು ತಾಳಿ ನೋಡಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

8. 4ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ, ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರವಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ತಾಳಿ ನೋಡಿ

9. 3ಸೆಂ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತದಿಂದ 2ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರವಿರುವ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ತಾಳಿ ನೋಡಿ. (ಸೂಚನೆ: $d^2=r^2+t^2$)

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

10. 2.5ಸೆಂ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವ್ಯಾಸದಷ್ಟು ದೂರವಿರುವ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಬರೆದು ತಾಳಿ ನೋಡಿ.
11. 4ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

7. ನಿದೇಶಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ

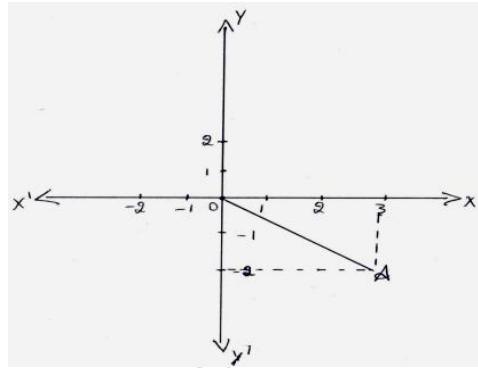
I. ಒಹು ಆಯ್ದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. P(-4,3) ಬಿಂದು ಇರುವ ಚತುರಧಿಕ

- A) I ನೇ ಚತುರಧಿಕ
B) II ನೇ ಚತುರಧಿಕ
C) III ನೇ ಚತುರಧಿಕ
D) IV ನೇ ಚತುರಧಿಕ

2. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'OA' ಯ ಉದ್ದ್ಯ

- A) 13 ಮಾನಗಳು
B) $\sqrt{13}$ ಮಾನಗಳು
C) 5 ಮಾನಗಳು
D) $\sqrt{5}$ ಮಾನಗಳು



3. X- ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಬಿಂದು Aನ ನಿದೇಶಶಾಂಕಗಳು

- A) (5, 3) B) (-4, 2) C) (-3, -5) D) (-2, 0)

4. A(x_1, y_1) ಮತ್ತು B(x_2, y_2) ಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ

- A) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
B) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$
C) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 - (y_2 - y_1)^2}$
D) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 - (y_2 + y_1)^2}$

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

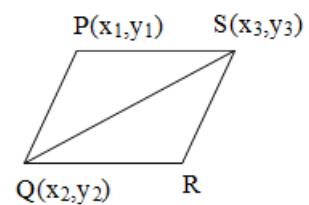
5. ಒಂದು ಶ್ರೀಭೂಜದ ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳು ಸರಳ ರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಶ್ರೀಭೂಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಒರೆಯಿರಿ.

6. ಬಿಂದು 'A' ಯು PQ ಅನ್ನು K:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬಳಸುವ ಭಾಗ ಪ್ರಮಾಣ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಒರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

7. ಒಂದು ರೇಖಾವಿಂಡವನ್ನು ಸಮು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಬಿಂದುವಿನ ನಿದೇಶಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಚತುಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಶ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಬರೆಯಿರಿ?



10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

9. (6, -3) ರಿಂದ 5 ಮಾನಗಳಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ X-ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನ ನಿದೇಶಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. (-2,1), (4,6) ಮತ್ತು (6, -3) ಶೃಂಗಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರೀಭೂಜದ ಸುತ್ತುಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

11. $M(2, -1)$ ಬಿಂದುವು $(a, 7)$ ಮತ್ತು $(-3, 9)$ ಯಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ‘ a ’ ಯು ಚೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

12. $p(x,y)$ ಬಿಂದುವು $(5, 3)$ ಮತ್ತು $(-2, 6)$ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ x ಮತ್ತು y ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

13. A(6,5) ಮತ್ತು B (-4,3) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ y-ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
14. ಸಮಾಂತರ ಚತುಭುಜದ ಶ್ರೋಂಗೆಬಿಂದುಗಳು $(4,5)$, $(x,6)$, $(4,3)$ ಮತ್ತು $(1,2)$ ಆದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

15. $(-1,7)$ ಮತ್ತು $(4, -3)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು $2:3$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವನ್ನು
ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

16. $(2,3), (3, -5)$ ಮತ್ತು $(4, -2)$ ಶ್ರಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶ್ರೀಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು
ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

17. $P(2, -2)$ ಮತ್ತು $Q(-7, 4)$ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಾಜಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

18. ΔLMN ಶೃಂಗ ಬಿಂದುಗಳು $L(2, 3)$, $M(5, -6)$ ಮತ್ತು $N(4, -1)$ ಅದರೆ ಆ ಶ್ರೀಭುಜದ ವಿಧವನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

19. $P(1, -3)$, $Q(-3, 0)$ ಮತ್ತು $R(4, 1)$ ಗಳು ಲಂಬಕೋನ ಸಮದ್ವಿಭಾಹು ಶ್ರೀಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳಾಗಿವೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆ.

20. $(5,3), (2,6), (3,-5)$ ಮತ್ತು $(2,3)$ ಗಳು ಚತುಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳಾದರೆ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಳೆಗಳು

21. D ಮತ್ತು E ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $(-2, -2)$ ಮತ್ತು $(2, -4)$ ಅಗಿದ್ದ $DM = \frac{3}{5} DE$ ಆಗುವಂತೆ ರೇಖಾಬಿಂಡ DE ಮೇಲೆ ಇರುವ M ಬಿಂದುವಿನ ನಿದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

22. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ XA ಯು ΔXYZ ನ ಮಧ್ಯರೇಖೆಯಾಗಿದೆ. ΔXYZ ನ ಶ್ರಂಗಗಳು $(5,2), (4,7)$ ಮತ್ತು $(6,3)$ ಆಗಿವೆ. ಮಧ್ಯರೇಖೆ XA ಯು ದತ್ತ ಶ್ರಿಭೂಜವನ್ನು ಎರಡು ಸಮಿಸ್ತೇಣಾಗಳನ್ನು ಎರಡು ಶ್ರಿಭೂಜಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಈ.ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

I. ಒಹು ಆಯ್ದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. a ಮತ್ತು b ಎಂಬ ಧನ ಪೊಣಾಂಶಗಳಿಗೆ ಯೂಕ್ಟಿಡ್ ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅನುಪ್ರಮೇಯವು
 ——————
 A) $a=bq + r$ B) $a= b + qr$ C) $a=bqr$ D) $a=(b-q)r$
2. 12 ಮತ್ತು 18 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ ವ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದು ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ ವ್ಯಾಯ
 A) 12 B) 30 C) 36 D) 18
3. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಭಾಗಲಭ್ದ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ?
 A) $\sqrt{2}$ B) π C) $\frac{1}{3}$ D) $\sqrt{3}$
4. 10 ನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಭ್ದ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಕ್ರಮವಾಗಿ.
 A) 3,1 B) 1,3 C) 1,1 D) 3,3
5. 210ನ್ನು ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಭ್ದವಾಗಿ ಹೀಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು
 A) $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$ B) $2 \times 3 \times 5 \times 7$ C) $2 \times 3^2 \times 7$ D) $2 \times 5 \times 7^2$
6. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ವ್ಯಾಯ
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

II. ಹಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. ಯೂಕ್ಟಿಡ್ ನ ಭಾಗಾಕಾರದ ಅನುಪ್ರಮೇಯದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಬರೆಯಿರಿ.
2. $(7 \times 11 \times 13 + 13)$ ಇದು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆಸಿ.
3. 'P' ಯೂ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದರೆ P, P^3 ಮತ್ತು P^5 ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. $3^2 \times 5$ ಮತ್ತು 3×5^2 ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5 91 ಮತ್ತು 26 ರ ಲ.ಸಾ.ಅ ವು 182 ಅದರೆ ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲಪ್ರಮೇಯದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III. ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ 65 ಮತ್ತು 117 ರ ಮ.ಸಾ.ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

2. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ 30,72 ಮತ್ತು 432 ರ ಮು.ಸಾ.ಅ ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3. 398,436 ಮತ್ತು 542 ನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಮವಾಗಿ 6,7 ಮತ್ತು 11 ಶೇಷ ಬರುವ ದೊಡ್ಡದಾದ ಧನ ಪೂರ್ಣಾರ್ಥಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ಆಯತಕಾರದ ಜಮಿನಿನ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 110 ಮೀ ಮತ್ತು 30 ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಜಮಿನಿನ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದ ದಂಡದ ಉದ್ದವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಿ.

5. ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

i) $3 + \sqrt{5}$

ii) $5 - \sqrt{3}$

9. $\frac{\sqrt{3}}{5}$ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10. ದೀರ್ಘೈ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡದೇ $\frac{13}{3125}$ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳದೇ ಆವರ್ತಕವಾಗುವ ದಶಮಾಂಶ ವಿಸ್ತರಣೆ ಹೊಂದಿದೆಯೇ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ.

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. $3x - 5x^4 + 6$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಟಾತವು

- a) 2 b) 4 c) 3 d) 1

2. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ

3. a) $x + 2$ b) $3x^2 + 4x + 5$ c) $-4x^3 + 3x + 4x^2 - 2$ d) $y - 2$

4. $ax^2 + bx + c$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಟ ಶೊನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

- a) 2 b) 1 c) 3 d) 4

5. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ

$$\text{a) } \frac{1}{y+1} \quad \text{b) } \sqrt{x^3+2} \quad \text{c) } x+2 \quad \text{d) } \frac{3}{x^2-x+3}$$

6. $x^2 - 3$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೊನ್ಯತೆಗಳು

- a) 2 b) $-\sqrt{3}$ c) $3 & \sqrt{3}$ d) $\sqrt{3} & -\sqrt{3}$

7. ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ವಮ ಫಾತವೆ

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

8. ಗರಿಷ್ಟಾತ 3 ಇರುವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ | c) ಘನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ |
| b) ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ | d) ದ್ವಿವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ |

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. $x^2 - 2x - 8$ ರ ಶೊನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡಿಹಿಡಿದು, ಶೊನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳಿ ನೋಡಿ.

2. 0 ಮತ್ತು $\sqrt{5}$ ಶೊನ್ಯತೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಭವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

3. $2x^2 + 3x + 1$ ನ್ನು $x + 2$ ರಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

4. $x^4 - 5x + 6$ ನ್ನು $2 - x^2$ ರಂದ ಭಾಗಿಸಿ.

5. ಫಾತ $p(x) =$ ಫಾತ $q(x)$ ಈ ಬಹುಪಡೀಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. $\sqrt{\frac{5}{3}}$ and $-\sqrt{\frac{-5}{3}}$ ಮತ್ತು $3x^4 + 6x^3 - 2x^2 - 10x - 5$ ರ ಎರಡು ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ
ಅದರ ಎಲ್ಲಾ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

2. $3x^2 - x^3 - 3x + 5$ ನ್ನು $x - 1 - x^2$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ.

3. $x^3 - 3x^2 + x + 2$ ನ್ನು $g(x)$, ಎಂಬ ಬಹುಪದೊಂದು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಪಡೆಯುವ ಭಾಗಲಭ್ದ ಮತ್ತು ಶೈಷಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $x - 2$ ಮತ್ತು $-2x + 4$, ಆದರೆ $g(x)$ ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

I. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a) $x(x+1) + 8 = (x+2)(x-2)$ | b) $(x-2)^2 + 1 = 2x - 3$ |
| c) $x^2 + 3x + 1 = (x-2)^2$ | d) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$ |

2. $x^2 - x = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

- | | | | |
|----------|----------|----------|-------------|
| a) (0,1) | b) (0,0) | c) (1,1) | d) (-1, -1) |
|----------|----------|----------|-------------|

3. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a)
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

b)
$$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

c)
$$x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

d)
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

4. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ $ax^2 + b + c = 0$ ಯಲ್ಲಿ $b^2 = 4ac$ ಆದರೆ ಮೂಲಗಳು.

- | | | | |
|-------|----------|-------------|-----------|
| a) ಸಮ | b) ಭಿನ್ನ | c) ಸಮ್ಮುಕ್ತ | d) ಸೊನ್ನೆ |
|-------|----------|-------------|-----------|

5. $p = 6 - p^2$ ಸಮೀಕರಣದ ಆದಶಃ ರೂಪವು

- | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $p^2 + p + 6 = 0$ | b) $p^2 - p - 6 = 0$ | c) $p^2 + p - 6 = 0$ | d) $p^2 - p + 6 = 0$ |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

II. ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:-

1. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದಶಃರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕದ ರೂಪವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

4. $(2x + 3)(3x + 2) = 0$ ಪರಿಸರವಿರುವ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III. ಎರಡು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:-

1. $2x^2 - 5x + 3 = 0$ ಸಮಾನಾಂಶದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತನೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2. $x^2 - 3x = 10$ ಸಮಾನಾಂಶದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತನೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

3. $2x^2 - 7x + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗದ್ವಾರೆಗೊಳಿಸುವವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. $5x^2 - 6x = 2$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ವರ್ಗದ್ವಾರೆಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. $x^2 + 4x + 5 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

6. $x + \frac{1}{x} = 3$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7. $2x^2 - 4x + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8. $2x^2 - 5x - 1 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷಯದ ಕಾಳೆಗಳು

9. 'm' ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ $x^2 + mx + 4 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ?

10. 'k' ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ $2x^2 + kx + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ?

IV. ಮೂರು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:-

1. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 27 ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಗುಣಲಭ್ಯವು 182 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2. ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 130 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

3. ಲಂಬಕೋನ ಶ್ರೀಭೂಜದ ಎತ್ತರ ಅದರ ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 7 ಸೆ.ಮೀ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ವಿಕಣವು 13 ಸೆ.ಮೀ ಅದರೆ, ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಗಳು ಆಯತಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಅದರ ಉದ್ದವು ಅಗಲದ ಎರಡರಪ್ಪು ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 180 ಚ.ಮೀ ಇದೆ. ಅದರ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

5. ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮಾನುಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಮೊದಲನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗದ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯದ ಪೊತ್ತುವು 154 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6. ಒಂದು ಶ್ರೀಭುಜದ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಪಾದಕ್ಷಿಂತ 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 108 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಪಾದ ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

7. ಆಯಂತಾಕಾರದ ಒಂದು ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಸುತ್ತಳತೆಯು 32 ಮೀ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 60 ಚ.ಮೀ ಆದಾಗ ಅಪ್ಪಗಳ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
8. ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾತ್ಯಾಣಕ ವಯಸ್ಸು 11 ವರ್ಷ ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯವು 304 ಆಗುವುದು.

V. 4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:-

1. ಒಬ್ಬ ವರ್ತಕನು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ರೂ 24 ಕ್ಕೆ ಮಾರಿ, ಅದರ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಯುಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಅಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. ನಿಶ್ಚಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೋಟರ್ ದೋಣಿಯ ವೇಗವು 15 ಕ.ಮೀ/ಗಂ ಒಬ್ಬನು 30 ಕ.ಮೀ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿರುಗಲು ಒಟ್ಟು. 4 ಗಂಟೆಗಳಿಗೆ 30 ನಿಮಿಷ ಕಾಲವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಿದರೆ ನದಿಯ ನೀರಿನ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

3. ಒಂದು ಆಯಾಕಾರದ ಆಟದ ಮೈದಾನ ಒಂದು ಕಣಕವು ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 60 ಮೀ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಅದರ ಉದ್ದದ ಬಾಹುವು ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 30ಮೀ ಅಧಿಕವಾದಾಗ. ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. ಅನಿರುದ್ಧನು 60 ರೂಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಸ್ತುಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡನು ಅಷ್ಟೇ ಹಣಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ 5 ಪ್ರಸ್ತುಕಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಪ್ರತೀ ಪ್ರಸ್ತುಕದ ಬೆಲೆಯು 1 ರೂ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವನು ಕೊಂಡ ಪ್ರಸ್ತುಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಸ್ತುಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

5. ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು ಅವಳ ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿನ ವರದ ಎರಡರಷ್ಟು ಇದೆ. 8 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು ಅವಳ ಮಗನ ವಯಸ್ಸಿನ 3ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 4 ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಅವರ ಕೆಗಿನ ವಯಸ್ಸನ್ನ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6. ಎರಡು ವರದ ವರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣಗಳ ಹೊತ್ತು 468 ಒ.ಮೀ. ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 24 ಮೀ. ಎರಡೂ ವರದ ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

ಶ್ರೀಕೃಂಜನಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲಿನ ಅನ್ವಯಗಳು
ಅಧ್ಯಾಯ 11 ಮತ್ತು 12

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತಪಾದ ಉತ್ತರ ಆಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. $\cos A = \frac{4}{5}$ ರೆ $\tan A$ ನ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{5}{3}$

2. $\sin \theta = \frac{a}{b}$ ಅದರೆ $\tan A$ ಗೆ ಸಮನಾದುದು.

- a) $\frac{b}{b^2 - a^2}$ b) $\frac{b}{a}$ c) $\frac{b^2 - a^2}{b}$ d) $\frac{a}{b^2 - a^2}$

3. $15 \cot A = 8$ ಅದರೆ $\cos \theta$ ನ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{15}{17}$ b) $\frac{17}{15}$ c) $\frac{8}{15}$ d) $\frac{17}{8}$

4. $\sin \theta$ ನ ಗರಿಷ್ಟ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ c) 1 d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

5. $\sin^2 A = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು θ ಒಂದು ಲಘು ಕೋನ ಅದರೆ 'A' ನ ಬೆಲೆಯು

- a) 60° b) 45° c) 30° d) 15°

6. $4 \tan \theta = 3$ ಅದರೆ $\frac{4 \sin \theta - \cos \theta}{4 \sin \theta + \cos \theta}$ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{2}$

7. $\sin^2 60^\circ - \sin^2 30^\circ$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $-\frac{1}{2}$

8. $\tan \theta$ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಆಗದಿದ್ದಾಗ θ ಬೆಲೆಯು

- a) 0° b) 30° c) 60° d) 90°

9. $\sin 18^\circ - \cos 72^\circ$ ಬೆಲೆಯು

- a) 0° b) 1 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. $\frac{\tan 65^\circ}{\cot 25^\circ}$ ಯ ಬೆಲೆಯು

- a) 1 b) 0 c) 100 d) 2

11. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) 90° b) 0 c) 1 d) 6

12. $\sin(45^\circ + \theta) - \cos(45^\circ - \theta)$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $2 \cos \theta$ b) 0 c) $2 \sin \theta$ d) 1

13. $9 \sec^2 A - 9 \tan^2 A$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) 1 b) 9 c) 8 d) 0

14. $\frac{1+\tan^2 A}{1+\cot^2 A}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $\sec^2 A$ b) -1 c) $\cot^2 A$ d) $\tan^2 A$

15. $\frac{1-\tan^2 45}{1+\tan^2 45}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $\tan 90^\circ$ b) 1 c) $\sin 45^\circ$ d) 0

16. 'A' ನ ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ $\sin^2 A = 2 \sin A$ ಅಗುವುದು

- a) 0° b) 30° c) 45° d) 60°

17. If $\tan = \frac{\frac{7}{8}}{(1+\sin\theta)(1-\sin\theta)}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $\frac{7}{8}$ b) $\frac{8}{7}$ c) $\frac{64}{49}$ d) $\frac{49}{64}$

18. $\sin = \cos \theta$ ಆದರೆ 'θ' ನ ಬೆಲೆಯು

- a) 0° b) 45° c) 30° d) 90°

19. $\tan^2 60^\circ$ ಯ ಬೆಲೆಯು

- a) $\sqrt{3}$ b) $2\sqrt{3}$ c) $\frac{1}{3}$ d) 3

20. $\frac{2\tan 30^\circ}{1-\tan^2 30^\circ}$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು

- a) $\cos 60^\circ$ b) $\sin 60^\circ$ c) $\tan 60^\circ$ d) $\sin 30^\circ$

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. $\sin A = \frac{3}{4}$ ಆದರೆ $\cos A$ ಮತ್ತು $\tan A$ ಶ್ರೀಕೋನಮಿತಿ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2. $2 \tan^2 45 + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$ ನ ಚೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. $\cos(\text{cose } 31^\circ - \text{sce } 59^\circ)$ ನ ಚೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ $\frac{\sin^2 63^\circ + \sin^2 27^\circ}{\cos^2 17^\circ + \cos^2 73^\circ}$.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

5. $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ.

6. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ $2 \tan^2 45^\circ + \cos^2 30^\circ - \sin^2 60^\circ$

7. $\sqrt{3} \tan \theta = 1$ ದರೆ ಸಿನ್²θ - ಕೊಸ್²θ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

8. sceA (1-sinA) (sceA + tanA) = 1 ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

9. $\tan A = \cot B$ ದರೆ $A + B = 90^\circ$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10. $(1-\sin^2\theta) \operatorname{sce}^2\theta = 1$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

11. $\frac{\sin\theta}{1+\sin\theta} + \frac{1+\cos\theta}{\cos\theta} = 2\operatorname{sce}\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

12. $\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2\operatorname{sce}\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾರ್ಯಗಳು

13. $\tan^2 A - \sin^2 A = \tan^2 A \sin^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

14. $\frac{\cot A - \cos A}{\cot A + \cos A} = \frac{\csc A - 1}{\csc A + 1}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

15. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ $(1+\tan^2\theta) (1 - \sin\theta) (1+\sin\theta)$

16. $\tan\theta + \tan(90^\circ - \theta) = \sec\theta \sec(90^\circ - \theta)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

17. $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \csc\theta + \cot\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

18. 15ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ವಣಿಯನ್ನು ಒಂದು ಗೋಡೆಯ ತುದಿಗೆ ತಾಗುವಂತೆ ಒರಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಣಿಯು ಗೋಡೆಯೊಡನೆ 60° ಕೋನವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಗೋಡೆಯ ಎತ್ತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. $\frac{\sin \theta \cos \theta + 1}{\sin \theta + \cos \theta - 1} = \frac{1}{\operatorname{sce}\theta - \tan \theta}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2. $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \operatorname{sce}A + \tan A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಳೆಗಳು

3. $\frac{1 - \tan^2 A}{1 + \tan^2 A} = 1 - 2\sin^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4. $\frac{\tan \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cot \theta}{1 - \tan \theta} = 1 + \tan \theta + \cot \theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

$$5. (\cos^2\theta - \cot^2\theta) = \frac{1 - \cos\theta}{1 + \cos\theta} \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$$

$$6. \frac{\tan\theta}{1-\cot\theta} + \frac{\cot\theta}{1-\tan\theta} = 1 + \tan\theta + \cot\theta \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$$

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ್ದ ಕಾಳೆಗಳು

7. ಗೋಪ್ಯರವೇಂದರ ಪಾದದಿಂದ 30ಮೀ ದೂರದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪ್ಯರದ ಮೇಲ್ತುದಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಆದರೆ ಗೋಪ್ಯರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
8. ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕು ಒಂದು ಮರವು ಮುರಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30° ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಮತ್ತು ಮುರಿದ ತುದಿಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 8m ದೂರದಲ್ಲಿ ತಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಮುನ್ನ ಮರದ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟುತ್ತೇಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಷದ ಕಾಳೆಗಳು

9. ಗೋಪುರವೊಂದರ ಪಾದದಿಂದ 4ಮೀ ಮತ್ತು 9ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ಲಿದ್ದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವು 6 ಮೀ ಆಗಿರುವುದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
10. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 75ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ದೀಪಸ್ಥಂಭಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಆವನತ ಕೋನಗಳು 30° ಮತ್ತು 45° ಪರಸ್ಪರ ದೀಪಸ್ಥಂಭಕಟ್ಟಡದ ಒಂದೇ ಪಾಶ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಡಗಿನ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದಿದ್ದರೆ, ಎರಡು ಹಡಗುಗಳಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಳೆಗಳು

ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ

ಅಧ್ಯಾಯ-13

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿಯು

- a) 40 b) 30 c) 60 d) 50

2. 2, 3, 5, 6, 7, 5, 6, 7, 5, 6, 6, 3, ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಬಹುಲಕವು

- a) 3 b) 5 c) 6 d) 7

3. ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವು

$$a) I + \left(\frac{\frac{n}{2} cf}{f} \right) h$$

$$c) I + \left(\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right) h$$

$$b) I + \left(\frac{\frac{n}{2} cf}{f} \right) h$$

$$d) I + \left[\frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right] h$$

4. ಮಧ್ಯಾಂಕ, ಬಹುಲಕ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ

- a) 3 ಮಧ್ಯಾಂಕ = ಬಹುಲಕ + 2 ಸರಾಸರಿ + 2 ಬಹುಲಕ c) ಸರಾಸರಿ = 3 ಮಧ್ಯಾಂಕ
 b) 3 ಬಹುಲಕ = ಮಧ್ಯಾಂಕ + 2 ಸರಾಸರಿ + 3 ಮಧ್ಯಾಂಕ d) 2 ಸರಾಸರಿ = ಬಹುಲಕ

5. ನೇರವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

6. ಅಂದಾಜು ಸರಾಸರಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

7. ಹಂತ ವಿಚಲನಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8. ವರ್ಗಾಂತರ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವೊಷ್ಟು ಅಥವಾವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

9. ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
10. ವಗಿಂಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
11. ವಗಿಂಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
12. 50 ಜನರ ದಿನಗೂಲಿ ವಿವರ ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ. ಆ ಜನರ ಸರಾಸರಿ ಆದಾಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- | ದಿನಗೂಲಿ | 500–520 | 520–540 | 540–560 | 560–580 | 580–600 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ನೌಕರರ ಸಂಖ್ಯೆ | 12 | 14 | 8 | 6 | 20 |

13. ನಗರಗಳ ಸಾಕ್ಷರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಕೆಳಕಂಡಂತಿದೆ. ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಸಾಕ್ಷರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸಾಕ್ಷರತೆ ಮಟ್ಟೆ	45–55	55–65	65–75	75–85	85–95
ನಗರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	3	10	11	7	4

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

14. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

ಕುಟುಂಬದ ಗಾತ್ರ	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	7	8	2	2	1

15. ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಹಾಗೂ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರ.

ವರ್ಷಾಸ್ವಾ ವರ್ಷದ ಗಳಲ್ಲಿ	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55
ರೋಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	7	12	22	24	15

16. ಕೆಳಕಂಡ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿ 525 ಹಾಗೂ ಅದರ ಆವೃತ್ತಿಯ ಮೊತ್ತ 100 ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಏನು?

ವರ್ಗಾಂಶ	ಆವೃತ್ತಿ
0-100	2
100-200	5
200-300	
300-400	12
400-500	17
500-600	20
600-700	
700-800	9
800-900	7
900-1000	4

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

17. ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉದ್ದ ಮಿ.ಮೀಗಳಲ್ಲಿ	ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
118-126	3
127-135	5
136-144	9
145-153	12
154-162	5
163-171	4
172-180	2

18. ಒಂದು ಗ್ರಾಮದ 100 ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗೋಧಿಯ ಇಳುವರಿ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಒಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.

ಉತ್ಪಾದನಾ ಇಳುವರಿ	50–55	55–60	60–65	65–70	70–75	75–80
ಹೊಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	8	12	24	38	16

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

19. ಒಂದು ಕಾಖಾಡನೆಯ 50 ಕೆಲಸಗಾರರ ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯ ಕೆಳಗಿನ ವಿಶಿಷ್ಟಪಟ್ಟಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ.
ಈ ವಿಶಿಷ್ಟಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಡೆಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ವಿಶಿಷ್ಟಪಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಒಜ್ಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.

ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯ	100–120	120–140	140–160	160–180	180–200
ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ	12	14	8	6	10

ಸಂಭವನೀಯತೆ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

1. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಖಚಿತ ಫಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ

a) 0 b) 1 c) 2 d) -2
2. ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಧಿಕ ಫಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತವು

a) 1 b) 0 c) -1 d) 2
3. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಉರುಳಿದಾಗ 4ಕ್ಕೂತ್ತರಿನ ದೊಡ್ಡದಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{3}$ d) 1
4. ಒಂದು ಫಟನೆಯು ನಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ 0.64 ಆದರೆ ಆ ಫಟನೆಯು ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿ ಇರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

a) 0.4 b) 0.36 c) 0.46 d) 1.64
5. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾಡುಗಳ ಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾಡುನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ ಆ ಕಾಡ್‌ನ ಒಂದು ವಸ್ತು ಆಗಿಲ್ಲದ ಸಂಭವನೀಯತೆ.

a) $\frac{12}{13}$ b) $\frac{1}{13}$ c) $\frac{13}{12}$ d) $\frac{4}{52}$
6. ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಶಿರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 1
7. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಒಂದು ಫಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಆಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ?

a) $\frac{2}{3}$ b) -1.5 c) 15% d) 0.7

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:-

1. ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 3 ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು 5 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಚೀಲದಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ತೆಗೆದ ಚೆಂಡು

a) ಕೆಂಪು b) ಕೆಂಪು ಅಲ್ಲದ ಚೆಂಡು ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಾಸದ ಹಾಳೆಗಳು

2. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ.

- a) ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ
- b) 2 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ
- c) ಒಂದು ಬೆಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. 12 ದೋಷಪೂರಿತ ಪೇನ್‌ಗಳು ಆಕ್ಸಿಕವಾಗಿ 132 ಉತ್ತಮ ಪೇನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಂದು ಪೆನ್ನನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದು ದೋಷಪೂರಿತವೇ? ಅಲ್ಲವೇ? ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಪೆನ್ನನ್ನು ಗುಂಪಿನಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದ ಪೇನ್ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ಒಂದು ಆಟದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು 3 ಸಲ ಚಿಮ್ಮಲಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಸಲದ ಫಲಿತವನ್ನು ದಾಖಿಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹನೀಫ್‌ನು, ಪ್ರತಿಸಲವೂ ಒಂದೇ ಫಲಿತಾಂಶು ಅಂದರೆ 3 ಶಿರಗಳು ಅಥವಾ 3 ಪುಚ್ಚೆಗಳು ಬಂದರೆ, ಆಟದಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾನೆ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸೋಲುತ್ತಾನೆ. ಹನೀಫ್‌ನು ಆಟದಲ್ಲಿ ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
5. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 90 ರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಮೂದಾಗಿರುವ 90 ಬಿಲ್ಲೆಗಳಿವೆ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದರೆ ಅದು
- a) 2 ಅಂಶಯ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ
 - b) ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

ಮೇಲ್ಕೆಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಫನ್‌ಫಲಗಳು
ಅಧ್ಯಾಯ-15

I. ಈ ಕೆಳಗನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

1. ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಫನ್‌ಫಲ ಪ್ರಾಣಂ ಮೇಲ್ಕೆಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

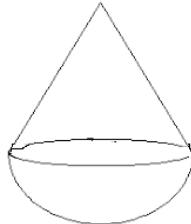
a) l^2 b) $4l^2$ c) $6l^2$ d) $8l^2$

2. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಫನ್‌ಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ.

a) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1r_2)$ b) $\frac{1}{3} \pi h (r_1+r_2)^2$
c) $\pi (r_1+r_2)l$ d) $\frac{4}{3} \pi h(r_1^2+r_2^2)$

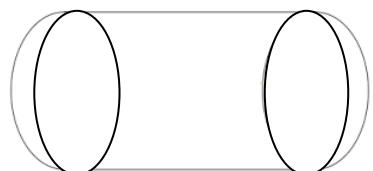
3. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಆಟಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಫನ್‌ಗಳು.

- a) ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಶಂಕು
b) ಶಂಕು ಮತ್ತು ಅಧಂಗೆ ಗೋಳ
c) ಅಧಂಗೆ ಗೋಳ ಮತ್ತು ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ
d) ಗೋಳ ಮತ್ತು ಶಂಕು



4. ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಜೊಡಿಸಿದ ಫನಾಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಣಂ ಮೇಲ್ಕೆಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಸೂತ್ರ.

- a) ಅಧಂಗೆ ಗೋಳದ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ + ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ
b) $2 \times$ ಅಧಂಗೆ ಗೋಳದ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ + ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ
c) ಪಾಮೇ.ವಿ + $2 \times$ ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ
d) $2 \times$ ಅಧಂಗೆ ಗೋಳದ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ + 2 + ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಪಾ.ಮೇ.ವಿ



5. 1 ಸೆ.ಮೀ ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು 8 ಸೆ.ಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ತಾಪ್ಯದ ತಂತಿಯನ್ನು ಕರಗಿಸಿ,
18 ಮೀ ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ತಂತಿಯ ವ್ಯಾಸ.

a) 0.8 ಮಿ.ಮಿ b) 0.67 ಮಿ.ಮಿ c) 2 ಮಿ.ಮಿ d) 0.54 ಮಿ.ಮಿ

6. ಫನ್‌ಫಲ ಇರುವ ಎರಡು ಫನ್‌ಗಳನ್ನು ಜೊಡಿಸಿದಾಗ, ಉಂಟಾಗುವ ಆಕೃತಿಯ ಪ್ರಾಣಂ ಮೇಲ್ಕೆಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ.

a) 96cm^3 b) 96 cm^2 c) 160cm^2 d) 128 cm^2

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯದ ಕಾಲೆಗಳು

7. ಮಣಿನಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಶಂಕು (ಎತ್ತರ-24 ಸೆ. ಮೀ, ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 6ಮೀ) ವನ್ನು ಗೊಳಿಸಬಾಗಿ ಮಾಪಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗೊಳಿಸಿದ ವ್ಯಾಸ
a) 6 ಸೆ. ಮೀ b) 8 ಸೆ. ಮೀ c) 12 ಸೆ. ಮೀ d) 16 ಸೆ. ಮೀ

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

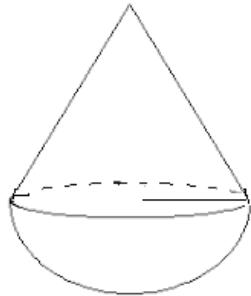
1. ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ಅದರ ಪಾದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಕತ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಉಂಟಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೇಸರಿಸಿ.
2. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪೂರ್ಣ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮೇಲೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಒಂದು ನೀರಿನ ಲೋಟವು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ. ಎತ್ತರ 7 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು ಪಾದದ ಶ್ರೀಜ್ಯಗಳು 3 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 6 ಸೆ.ಮೀ ಇದ್ದರೆ, ಲೋಟದ ಫ್ರಾನ್‌ಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. ಒಬ್ಬ ಅಕ್ಷಸಾಲಿಗನ ಬಳಿ ವ್ಯಾಸ 1.75 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 4 ಮಿ.ಮೀ ದಪ್ಪವಿರುವ ಕೆಲವು ಜಿನ್‌ದ ನಾಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, 5.5 ಸೆ.ಮೀ X 10 ಸೆ.ಮೀ X 3.5 ಸೆ.ಮೀನ ಒಂದು ಅಂತರ ಫ್ರಾನ್‌ವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಬೇಕಾದ ನಾಣ್ಯಗಳಿವ್ವು?
3. ಎರಡು ರೂಬಿಕ್ ಕ್ರೋಬ್ (ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಫ್ರಾನ್‌ಫಲ 27 ಸೆ.ಮೀ)ಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಪಕ್ಕೆ ಒಂದನ್ನಿಟ್ಟು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಗಾಗಿ ಪ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾದ ಹಾಳೆಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೇನು?
4. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಎತ್ತರ 45ಸೆ.ಮೀ ಪಾದದ ಶ್ರೀಜ್ಯಗಳು 28ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 7ಸೆ.ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಭಿನ್ನಕದ ಫ್ರಾನ್‌ಫಲ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲೆಗಳು

5. ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಅಟಿಕೆಯ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಜ್ಯ 4 ಸೆಂ. ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಫೆನ್‌ಫಲವನ್ನು ' π 'ಗಳಲ್ಲಿ ವೃಕ್ತಪಡಿಸಿ.



IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

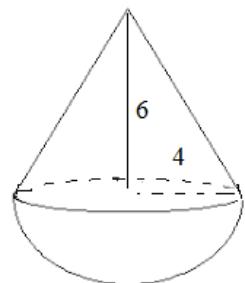
1. ಒಂದು ಬಾವಿಯ ಆಳ 15ಮೀ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸ 3ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಬಾವಿಯಿಂದ ತೆರೆದ ಮಣಿನ್ನು ಬಾವಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಸಮವಾಗಿ ಹರಡಿ 22 ಮೀ \times 14ಮೀ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ವೇದಿಕೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. 3.6 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸ 1.4 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಒಂದು ಸ್ತೂಂಭಾಕೃತಿಯಿಂದ ಅಷ್ಟೇ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸದ ಗೋಳಾಕಾರದ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ಫೆನ್‌ದ ಪ್ರೋ.ಮೇ.ವಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕಾಲೆಗಳು

3. ಪ್ರತಿ ಅಂಚು 14 ಸೆ.ಮೀ ಇರುವ ಫೋಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಂಗ್ಲಿಯರ್ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಅಧಿಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಧಿಕ್ಷೇತ್ರದ ಗರಿಷ್ಟ ವ್ಯಾಸವೇನು? ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಫೋಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಂಗ್ಲಿಯರ್ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. 12 ಸೆ.ಮೀ ಶ್ರೀಜ್ಯದ ಒಂದು ಗೋಳವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಮೂರು ಚಿಕ್ಕ ಗೋಳಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಗೋಳಗಳ ಶ್ರೀಜ್ಯಗಳು 6 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 8 ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಮೂರನೇ ಗೋಳದ ಶ್ರೀಜ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಚಿಕ್ಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ರೀತಿಯ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ 6 ಸೆಂ. ಮೀ ಮತ್ತು ಗೊಳಿಯ ವ್ಯಾಸ 4 ಸೆಂ. ಮೀ ಇರುವಾಗ.



- a) ಆಟಿಕೆಯ ಫ್ರೆನ್‌ಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- b) ಆಟಿಕೆಯ ಪ್ರೋ.ಮೇ.ವಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- c) ಶಂಕು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾತ್ಮಗಳ ಫ್ರೆನ್‌ಫಲಗಳ ವೃತ್ತಾಸ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2. ಸಿಲೆಂಡರಿನ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದವನ್ನು ಶಂಕವು ಪ್ರೂಣವಾಗಿ ಆವರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಡೇರೆಯು ಇದೆ. ಸಿಲೆಂಡರಿನ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸವು 2.1ಮೀ ಮತ್ತು 4 ಮೀ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇದೆ. ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಓರೆ ಎತ್ತರ 2.8ಮೀ ಆದರೆ

- a) ಡೇರೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಬಳಸದ ತಾಡಪತ್ರಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- b) ತಾಡಪತ್ರಿಯ ದರವು ಚದರ ಕೆ.ಮೀಟರಿಗೆ ರೂ 300 ಆದರೆ ಅದಕ್ಕಾಗುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.