

2020-21

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಶಾಲಾ ಹಂತದ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತಾ ಪರೀಕ್ಷೆ
ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಆಧಾರಿತ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ

ಅವಧಿ: 1 ಗಂಟೆ

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 40

1. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 'n'ನೇ ಪದ $a_n = 3n + 3$ ಆದಾಗ ಶ್ರೇಣಿಯ 3ನೇ ಪದವು:

A. 9 B. 12 C. 6 D. 13

2. ಮೊದಲ ಪದ 'p' ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 'q' ಆಗಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ nನೇ ಪದ:

A. $p + (n + 1)q$ B. $p - (n + 1)q$ C. $p + (n - 1)q$ D. $p - (n - 1)q$

3. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿ ಅಲ್ಲ:

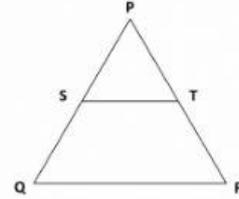
A. 1, 3, 9, 27 B. $1, 1\frac{1}{2}, 2, 2\frac{1}{2}$ C. 2, 6, 10, 14 D. 1, 4, 7, 10

4. 8, 13, 18..... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 7ನೇ ಪದವು:

A. 34 B. 32 C. 36 D. 38

5. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, $ST \parallel QR$ ಆದರೆ $\frac{PS}{SQ}$ ಗೆ ಸಮನಾದದು:

A. $\frac{PS}{SQ}$ B. $\frac{PT}{TR}$ C. $\frac{PS}{TR}$ D. $\frac{PT}{SQ}$



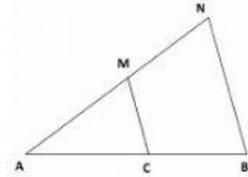
6. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ, ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತವು 4:9 ಆದರೆ, ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು:

A. 81:16 B. 16:81 C. 9:4 D. 2:3

7. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\triangle ANB \sim \triangle AMC$, AM ಮತ್ತು AN ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಅನುಪಾತ 2 : 5 ಆದರೆ

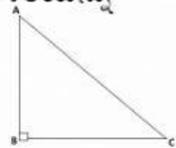
CM : BN ಅನುಪಾತವು:

A. 2:3 B. 2:5 C. 5:2 D. 3:2



8. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ, $\angle B = 90^\circ$, AC = 25 ಸಂ.ಮೀ, BC = 24 ಸಂ.ಮೀ ಆದರೆ ABಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

A. 10 B. 7 C. 14 D. 6



9. ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ನಕ್ಷೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ, ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಆ ಸಮೀಕರಣಗಳು,

- A. ನಿಖರವಾಗಿ ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. B. ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
C. ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. D. ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

10. $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x+6y-18=0$ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಡುವ ರೇಖೆಗಳು:

- A. ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು B. ಲಂಬ ರೇಖೆಗಳು C. ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು D. ಪರಸ್ಪರ ಐಕ್ಯವಾಗುವ ರೇಖೆಗಳು

11. $x-y=2$ ಮತ್ತು $x+y=4$ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರಗಳು:

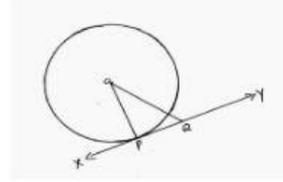
- A. 3, 1 B. 4, 3 C. 5, 1 D. -1, -3

12. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಾದ $x+2y=3$ ಮತ್ತು $2x+4y=k$ ಗಳು ಐಕ್ಯಗೊಂಡರೆ 'k'ಯ ಬೆಲೆಯು:

- A. 3 B. -3 C. 6 D. -6

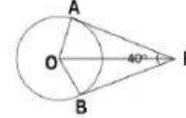
13. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು PQ ಗೆ ಸಮವಾದರೆ, $\angle POQ$ ನ ಬೆಲೆ:

- A. 90° B. 30° C. 60° D. 45°



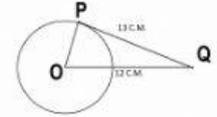
14. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle APB = 40^\circ$ ಆದರೆ, $\angle AOP$ ಯ ಬೆಲೆ:

- A. 70° B. 80° C. 60° D. 140°



15. 'O' ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದು 'Q' ನಿಂದ 13 ಸೆ.ಮೀ ಉದ್ದವಿರುವ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ $QO = 12$ ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ:

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



16. P(4, 3) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು x- ಅಕ್ಷದಿಂದ ಇರುವ ದೂರ:

- A. 2 ಮಾನಗಳು B. 3 ಮಾನಗಳು C. 4 ಮಾನಗಳು D. 5 ಮಾನಗಳು

17. ಬಿಂದು (4,-3) ಮತ್ತು ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ:

- A. 2 ಮಾನಗಳು B. 3 ಮಾನಗಳು C. 4 ಮಾನಗಳು D. 5 ಮಾನಗಳು

18. (3, 8) ಮತ್ತು (-7, 4) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು:

- A. (-5, 6) B. (2, 6) C. (5, 6) D. (6, 5)

19. A(2, -2) ಮತ್ತು B(-1, x) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು 5 ಮಾನಗಳಾದಾಗ, 'x' ನ ಬೆಲೆ:

- A) $x = -3$ ಅಥವಾ $x = 4$ B) $x = 3$ ಅಥವಾ $x = -4$
C) $x = 2$ ಅಥವಾ $x = -6$ D) $x = -2$ ಅಥವಾ $x = 6$

20. A(-4, 0), B(4, 0) ಮತ್ತು C(0, 3) ಈ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧ:

- A. ಸಮದ್ವಿಬಾಹು B. ಸಮಬಾಹು C. ಅಸಮಬಾಹು D. ಲಂಬಕೋನ

21. $ax^2 + bx + c = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದಾಗ c ನ ಬೆಲೆ:

- A. $-\frac{b}{2a}$ B. $\frac{b}{2a}$ C. $\frac{b^2}{4a}$ D. $-\frac{b^2}{4a}$

22. $3x^2 + 7x + 4 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವು:

- A. ಉಹಾ ಮೂಲಗಳು B. ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ C. ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ D. ಸಮ

23. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವು:

- A. $ax^2 - bx + c = 0$ B. $ax^2 + bx + c = 0$ C. $ax^2 - bx - c = 0$ D. $ax^2 + bx - c = 0$

24. $(x + 3)(3x - 2) = 0$ ಈ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು:

- A) $x = 6$ ಅಥವಾ $x = 2$ B) $x = 3$ ಅಥವಾ $x = -\frac{2}{3}$
C) $x = -6$ ಅಥವಾ $x = \frac{2}{3}$ D) $x = -3$ ಅಥವಾ $x = \frac{2}{3}$

25. ಎರಡು ಕ್ರಮಗತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 25 ಆಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ರೂಪವು:

- A) $x^2 + (x + 1)^2 + 25 = 0$ B) $x^2 - (x + 1)^2 = 25$
C) $x^2 + (x + 1)^2 = 25$ D) $x^2 + (x - 1)^2 = 25$

26. $\cos(90 - \theta)$ ಗೆ ಸಮನಾದದು:

- A. $\cos\theta$ B. $\tan\theta$ C. $\sin\theta$ D. $\cot\theta$

27. $\sin 60^\circ \times \sin 30^\circ$ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಬೆಲೆಯು:

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

28. $\cos 48^\circ - \sin 42^\circ$ ಯ ಬೆಲೆಯು:

- A. 1 B. 0 C. 48° D. 42°

29. $(1 - \sin^2\theta)\sec^2\theta$ ನ ಬೆಲೆಯು:

- A. 1 B. 0 C. 45° D. 2

30. ಒಂದು ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ದತ್ತ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು:
A. 1 B. 3 C. 2 D. ಅನಂತ
31. ಗೋಡೆಗೆ ಒರಗಿಸಿದ ಒಂದು ಏಣಿಯ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60° ಮತ್ತು ಏಣಿಯ ಪಾದವು ಗೋಡೆಯಿಂದ 9.5 m ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಏಣಿಯ ಉದ್ದವು:
A. 16 m B. 18 m C. 19 m D. 20 m
32. $100\sqrt{3}$ ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಒಂದು ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ತುದಿಯನ್ನು ಅದರ ಪಾದದಿಂದ 100 ಮೀ. ದೂರದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನ
A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°
33. ಸರಾಸರಿ=27, ಮಧ್ಯಾಂಕ=33, ಆದರೆ ಬಹುಲಕ
A. 30 B. 43 C. 45 D. 47
34. 5, 8, 14, 16, 19 ಮತ್ತು 20 ಇವುಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕದ ಬಲೆ ಎಷ್ಟು:
A. 14 B. 19 C. 16 D. 8
35. ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿಯ ಕೋಷ್ಟಕವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ
A. ಸರಾಸರಿ B. ಬಹುಲಕ C. ಮಧ್ಯಾಂಕ D. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
36. ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನ ಒಂದುತುದಿಯನ್ನು ಕೆತ್ತಲಾಗಿದರೆ, ಅದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಸಿದ ಘನಾಕೃತಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ:
A. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಶಂಕು B. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕ
C. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಅರ್ಧಗೋಳ D. ಎರಡು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳು
37. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳು 'r' ಮತ್ತು 'h' ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಘನಫಲಗಳ ಅನುಪಾತವು:
A. 1: 3 B. 3: 1 C. 2: 3 D. 3: 2
38. ತ್ರಿಜ್ಯ 7cm ಇರುವ ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು:
A. 154 cm^2 B. 308 cm^2 C. 616 cm^2 D. 770 cm^2
39. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ:
A. $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$ B. $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 - r_2^2 - r_1 r_2)$
C. $\frac{1}{3}\pi h(r_1 + r_2 + r_1 r_2)$ D. $\frac{1}{3}\pi h(r_1 - r_2 - r_1 r_2)$
40. ಒಂದು ಅರ್ಧ ಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 154 cm^2 ಆದರೆ ಇದರ ತ್ರಿಜ್ಯವು:
A. $\frac{7}{2} \text{ cm}$ B. $\frac{7}{\sqrt{2}} \text{ cm}$ C. $\frac{7}{\sqrt{3}} \text{ cm}$ D. $\frac{7}{3} \text{ cm}$