ಸರಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ (ರಾ.ಮಾ.ಶಿ.ಅ.) , ಮಜ್ಜೂರು. ತಾ: ಶಿರಹಟ್ಟಿ ಜಿ: ಗದಗ

ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆ-1

ವರ್ಗ: 10th ವಿಷಯ : ಗಣಿತ ಅಂಕಗಳು : 80 ಅವಧಿ : 3 ಗಂಟೆ

I.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. $1 \times 8 = 8$

1. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $a_n = 2n + 1$ ಆದಾಗ ಆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು

   A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

2. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತ 4:9 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತ

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

3. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ & $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ಜೋಡಿ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆದರೆ ,

   A) ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ

   B) ಸಮೀಕರಣಗಳು ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

   C) ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮೂರು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

   D) ಸಮೀಕರಣಗಳು ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

4. ವೃತ್ತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಕವೊಂದು ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

   A) 0 B) 1 C) 2 D) ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

5. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಸಾಂಖ್ಯಿಕವಾಗಿ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು

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

6. R ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ p (ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ) ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

   A) $\frac{p}{180} 2\pi R$ B) $\frac{p}{360} 2\pi R^2$ C) $\frac{p}{360} 2\pi R$ D) $\frac{p}{720} 2\pi R^2$

7. P (x , y) ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ

   A) $\sqrt{x^2 + y^2}$ B) $x^2 + y^2$ C) $x^2 - y^2$ D) $\sqrt{x^2 - y^2}$

8. ಭಾಜ್ಯ(a) , ಭಾಜಕ (b) , ಭಾಗಲಬ್ಧ (q) ಮತ್ತು ಶೇಷ (r) ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ

   A) a = (b+q) x r B) a = (b - q) x r C) a = (b+r) x q D) a = bq + r

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $1 \times 8 = 8$

9. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದ ' a ' ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ' d ' ಆದಾಗ, ಅದರ ' n 'ನೇ ಪದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. x – ಅಕ್ಷದಿಂದ (4 , 3) ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ ಬರೆಯಿರಿ.

11. " ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ " ದ (ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯ) ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

12. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ , ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ?

13. 210 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

14. ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

15. ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ತಿಳಿಸಿ.

16. ವೃತ್ತ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಎಂದರೇನು ?

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $2 \times 8 = 16$

17. ಬಿಡಿಸಿ : 2x + y =11 & x + y = 8

18. 5+8+11+ . . . . . 10 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

19. (-5 ,7) ಮತ್ತು (-1 , 3) ಈ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

20. AB = 8 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದದ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 2:3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.

21. 5 ,8 , 11 , ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 30 ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

22. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 6 ಸೆಂ.ಮೀ & ಕೋನವು 60^0 ಆದರೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

23. P (3 , 4) ಮತ್ತು Q (5 , 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು 'ಮಧ್ಯಬಿಂದು' ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

24. ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ಭಾಗಾಕಾರ ಅಲ್ಗಾರಿಥಂ ಬಳಸಿ 1656 ಮತ್ತು 4025 ಗಳ ಮ. ಸಾ. ಅ. ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $3 \times 9 = 27$

25. $\sqrt{5}$ ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

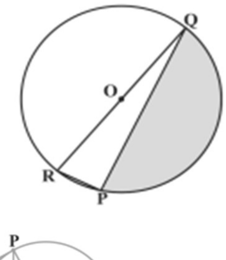
26. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

27. 3 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

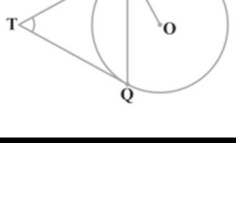
28. A(-1 , 7) ಮತ್ತು B(4 , -3) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ABಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವು 2:3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ,ಆ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

29. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 9 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 144 ಆಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಇದರ 9 ನೇ ಪದವು 28 ಆದಾಗ , ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

30. PQ = 24 cm, PR = 7 cm ಮತ್ತು **`O'** ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರವಾದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

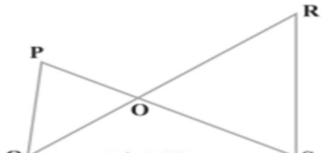


31. `O' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದು T ಯಿಂದ TP ಮತ್ತು TQ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ. **∠PTQ = 2 ∠OPQ** ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿರಿ.



32. ಒರೆ ಗುಣಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ : $8x + 5y = 9$ & $3x + 2y = 4$

33. $PQ \parallel RS$ ಆದರೆ $\Delta POQ \sim \Delta SOR$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



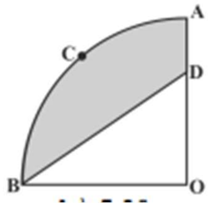
ಚಿತ್ರ 2.29

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $4 \times 4 = 16$

34. ನಕ್ಷಾ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ : $x + y = 7$ & $3x - y = 1$

35. 4cm, 5cm ಮತ್ತು 6cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $2/3$ ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

36. OACB ಯು O ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮತ್ತು 3.5 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದ ಚತುರ್ಥಕವಾಗಿದೆ. OD = 2 cm ಆದರೆ i) ವೃತ್ತ ಚತುರ್ಥಕ ii) ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿರುವ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



37. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 5 ಪದಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ 55 ಮತ್ತು ಶ್ರೇಢಿಯ ನಾಲ್ಕನೇ ಪದವು ಮೊದಲೆರಡು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ 5 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. $5 \times 1 = 5$

38. ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ.