

## 10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ-2

1\*8=8

- ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

1.  $-5, -1, 3, 7$  ಈ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ  
ಅ) -4      ಆ) 5      ಇ) 4      ಈ) -6
2.  $x - 2y = 0, 3x + 4y = 20$  ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ  
ಅ) ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ      ಆ) ಅಪರಿಮಿತ      ಇ) ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲ      ಈ) ಪರಿಹಾರವಿದೆ
3.  $x^2 + 4x + 5 = 0$  ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆ  
ಅ) 14      ಆ) 10      ಇ) -5      ಈ) -4
4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬಾಹುಗಳು ಲಂಬಕೋನ ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ  
ಅ) 13, 4, 5      ಆ) 4, 6, 8      ಇ) 3, 4, 6      ಈ) 25, 24, 7
5. ಮೂಲಬಿಂದು ಮತ್ತು  $(p, q)$  ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ  
ಅ)  $p^2 - q^2$       ಆ)  $\sqrt{p^2 + q^2}$       ಇ)  $pq$       ಈ)  $p^2 + q^2$

6. ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ  
ಅ) 2      ಆ) 6      ಇ) 8      ಈ) 1
7.  $\frac{\tan 65}{\cot 25}$  ಇದರ ಬೆಲೆ  
ಅ) 0      ಆ) 1      ಇ) 10      ಈ) 11

8. ಒಂದು ಆಟದಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ  $\frac{3}{8}$  ಆದರೆ ಅದೇ ಆಟದಲ್ಲಿ ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ  
ಅ)  $\frac{8}{3}$       ಆ)  $\frac{6}{8}$       ಇ)  $\frac{5}{8}$       ಈ)  $\frac{8}{5}$

- ಬಿಡಿಸಿ:

9.  $P(x) = 2x^2 + 3x^3 - 4x + 6$  ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ವಮುಖ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

10. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದಶರ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

11. 1, 4, 7----- ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 10ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

12. ಮೂಲ ಸಮಾನಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ:

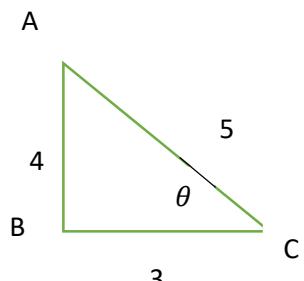
13. ಯೂಕ್ಲಿಡೋನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅನುಪ್ರಮೇಯ  $a = 2q + r$  ಆದಾಗ  $r$  ನ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

14. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $\sin \theta$  ಮತ್ತು  $\cos \theta$  ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

15. ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

16. ಗೋಳದ ಫಾಸಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ:

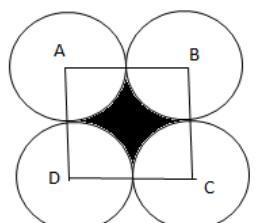
1\*8=8



- ಬಿಡಿಸಿ:

2\*8=16

17. ABCD ಚೌಕದ ಬಾಹುವಿನ ಉದ್ದ್ಯ 14ಸೆ.ಮಿ. ಪ್ರತಿ ವೃತ್ತವು ಉಳಿದ 3 ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಸುವಂತೆ A,B,C,D ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರುವ 4 ಸರ್ವಸಮ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದಿದೆ.  
ಹಾಗಾದರೆ ಫಾಯಗೋಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:



18.  $3 - \sqrt{5}$  ಒಂದು ಅಭಾಲಭ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

19.  $P(x) = 4x^2 - 4x - 3$  ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ

ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಭ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $\frac{1}{4}$  ಮತ್ತು -1 ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

20.  $x^2 - 3x - 10 = 0$  ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ:

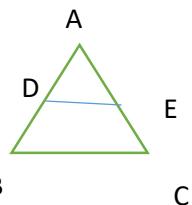
21.  $x + y = 5$ ,  $2x - 3y = 5$  ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ:

ಅಥವಾ

5 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಗೌರಿಯ ವಯಸ್ಸು ಗಣೇಶನ ವಯಸ್ಸಿನ 3 ಪಟ್ಟಾಗಿತ್ತು. 10 ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ಗೌರಿಯ ವಯಸ್ಸು ಗಣೇಶನ ವಯಸ್ಸಿನ ಏರಡು ಪಟ್ಟಾಗಿತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅವರ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

22.  $\Delta ABC$  ಯಲ್ಲಿ  $DE//BC$ ,  $AD = 5\text{cm}$ ,  $BD = 7\text{cm}$  ಮತ್ತು  $AC = 18\text{cm}$  ಗಳಾದರೆ  $AE$  ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ



$\Delta ABC \sim \Delta DEF$  ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $64\text{cm}^2 : 121\text{cm}^2$  ಗಳಾಗಿದ್ದು  $EF = 15.4\text{cm}$  ಆದರೆ  $BC$  ಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

23. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ. 2 ಮತ್ತು 6 ರ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

24. 3.5 ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಝಾಪುಳ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 6 ಸೆ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ವರ್ಚಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ:

• ಬಿಡಿಸಿ:

**3\*9=27**

25. ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಅಂಶಕ್ಕೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಭೇದದಿಂದ 1 ನ್ನು ಕಳೆದು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿದರೆ 1 ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಆಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಭೇದಕ್ಕೆ 1 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ  $\frac{1}{2}$  ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಯಾವುದು?

ಅಥವಾ

ಒದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ನೂರಿಯ ವಯಸ್ಸು ಸೋನುವಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಮೂರು ಪಟ್ಟಾಗಿತ್ತು. ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಬಳಿಕ ನೂರಿಯ ವಯಸ್ಸು ಸೋನುವಿನ ವಯಸ್ಸಿನ ಏರಡು ಪಟ್ಟಾಗಿತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನೂರಿ ಮತ್ತು ಸೋನುವಿನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸೆಷ್ಟು?

26. ಏರಡು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪ್ರಣಾಲೆಗಳ ಮೊತ್ತ 481 ಆದರೆ ಆ ಪ್ರಣಾಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

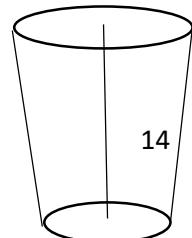
27. (-2,1), (4,6), (6,-3) ನಿದೇಶಾಂಕಗಳು ಶ್ರೀಭುಜದ ಶ್ರೀಂಗಳಾದರೆ ಆ ಶ್ರೀಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಚತುರಭುಜದ ಮೂರು ಶ್ರೀಂಗಗಳ ನಿದೇಶಾಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ (1,2), (2,3),(8,5) ಆದರೆ ನಾಲ್ಕನೇ ಶ್ರೀಂಗಬಿಂದುವಿನ ನಿದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

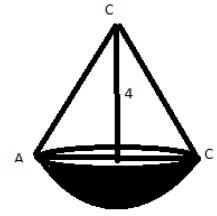
28. ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ವರ್ಚಕಗಳು ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

29. ಶಂಕು ಭಿನ್ನಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹೂ ಕುಂಡದ ಏರಡು ಬದಿಯ ವೃತ್ತದ ಸುತ್ತಳತೆಗಳು



ಕ್ರಮವಾಗಿ 44 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು  $8.4\pi$  ಸೆ.ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಇದರ ಆಳ 14 ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಹೂ ಕುಂಡದಲ್ಲಿ ತುಂಬುವ ಮಣಿನ ಗರಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ



ಸಮನಾದ ಶ್ರೀಜ್ಯವುಳ್ಳ ಒಂದು ಶಂಕುವನ್ನು ಒಂದು ಅರ್ಥ ಗೋಳಾಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದು ಆಟಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಪಾದದ ವ್ಯಾಸವು 6ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 4ಸೆ.ಮೀ ಇದ್ದರೆ ಆಟಕೆಯ ಮೇಲ್ಪು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

30. ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಚಿಸಿ: ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಶ್ರೀಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಬಾಹುಗಳು ಯ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ  $\frac{3}{5}$  ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ:

31. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿಶರಣಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅಧಿಕ ವಿಧಾನದ ಓಟೀವ್ ರಚಿಸಿ:

ವರ್ಗಾಂತರ	40–45	45–50	50–55	55–60	60–65	65–70
ಆವೃತ್ತಿ	4	6	16	20	30	24

32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

ವರ್ಗಾಂತರ	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50
ಆವೃತ್ತಿ	3	5	9	5	3

33.  $P(x) = x^4 + x^3 - 11x^2 - 9x + 18$  ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಎರಡು ಶೂನ್ಯತೆಗಳು 3 ಮತ್ತು -3 ಆಗಿವೆ. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಉಳಿದ ಎರಡು ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

• ಬಿಡಿಸಿ:

**4\*4=16**

34. ಕ್ರಮಾನುಗತ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 32 ಹಾಗೂ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಎರಡು ಪದಗಳ ಗುಣಲಭ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತ 7:15 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

**ಅಧಿವಾ**

50 ಪದಗಳಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಧಿಯ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 210 ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ 15 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 2565 ಆದರೆ ಈ ಶ್ರೇಧಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:

35.  $2x + y = 6$ ,  $2x - y = 2$  ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ:

36. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ಶ್ರೀಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

**ಅಧಿವಾ**

ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ:

37. ಗೋಪುರದ ಪಾದದಿಂದ 4ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 9 ಸೆ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಗೋಪುರದ ಬದಿಗೆ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಒಂಟಾಗುವ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

• ಬಿಡಿಸಿ:

**1\*5=5**

38. ರೈತನೊಬ್ಬ ತಾನು ಬೆಳೆದ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಣೆಯಾದ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ರಾಶಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅದರ ಪಾದದ ವ್ಯಾಸವು 24ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 3.5ಮೀ ಆದರೆ ಗೋಧಿಯ ರಾಶಿಯ ಫಂಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ: ಮಳೆ ಒಂದುದರಿಂದ ಆ ಗೋಧಿಯ ರಾಶಿಯನ್ನು 120 ಜ.ಮೀ ಇರುವ ತಾಟನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲು ರೈತನು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಂದ ಆ ಗೋಧಿಯ ರಾಶಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತೇ? ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ತಾಟನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ?

-----

