

# ತಾಲುಕು ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಂಘ, ಹರಪನಹಳ್ಳಿ (ತಾ) ವಿಜಯನಗರ (ಜಿ) ಗಣಿತ ವಿಷಯದ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ -02

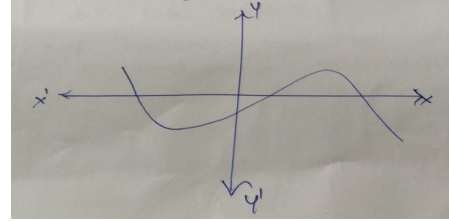
ಅಂಕಗಳು -80

ಸಮಯ 3:15 ಗಂಟೆಗಳು

## I) ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1\*8=8

1. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ n ನೇ ಯ ಪದ  $an=4n-2$  ಆದರೆ ಆ ಶ್ರೇಣಿಯ 8 ನೇ ಪದ \_\_\_\_\_  
a) 28      b) 30      c) 32      d) -30
2.  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$   $\frac{AB}{DE} = \frac{3}{5}$  ಆದರೆ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತ  
a) 9/25      b) 9/15      c) 25/9      d) 6/10
3.  $x + y = 8$  &  $2x + 3y = 13$  ಆದರೆ ಈ ಚರಾಕ್ಷರಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆ \_\_\_\_\_  
a) ಲಂಛರೇಖೆಗಳು      b) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು      c) ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು      d) ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳು
4. ವೃತ್ತವನ್ನು ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ರೇಖೆ \_\_\_\_\_  
a) ಜ್ಯಾ      d) ಛೇದಕ      c) ವ್ಯಾಸ      d) ಸ್ಪರ್ಶಕ
5. A (8,6) ಈ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ x ಅಕ್ಷರಕ್ಕಿರುವ ದೂರ  
a) 8      b) 6      c) 10      d) 14
6. 10 ಮತ್ತು 25 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ \_\_\_\_\_  
a) 10      b) 25      c) 5      d) 250
7. ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ  
a) 3      b) 2      c) 1      d) 4
8.  $p(A) = 0.05$  ಆದರೆ  $p(\bar{A}) =$  \_\_\_\_\_  
a) 0.05      b) 0.5      c) 0.90      d) 0.95



## II) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1X8=8

9. ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
10. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
11.  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  &  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
12.  $(x_1, y_1)$  ಮತ್ತು  $(x_2, y_2)$  ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ
13. ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ
14. ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 4 ಮತ್ತು 1 ಆದರೆ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
15. "r" ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹಾಗೂ "h" ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಘನಫಲ ಎಷ್ಟು?
16. 7 ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟು?

## III) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2X8=16

17. 10, 15, 20, \_\_\_\_\_ ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
18.  $\Delta ABC$  ಎಲ್ಲಿ  $DE \parallel BC$ ,  $AD=1.5$  cm,  $BD=3$ cm,  $AE=1$ cm, ಆದರೆ EC ಯ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?
19.  $x+y=14$  &  $x-y=10$  ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
20.  $\bar{A}$  ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ  
ಅಥವಾ  
15 ಮತ್ತು 45 ರ ಮ ಸಾ ಅ ವನ್ನು ಯುಕ್ಲಿಡ್ಡ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿಯ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
21.  $2x^2 - 8x + 16 = 0$  ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ  
ಅಥವಾ  
 $x^2 - 6x + 8 = 0$  ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
22.  $2\tan^2 45^\circ + \sin^2 30^\circ - \cos^2 60^\circ$  ಇದರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
23. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಎಸೆದಾಗ  
a) ಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?  
b) 7 ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?
24. 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರವಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ

IV) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

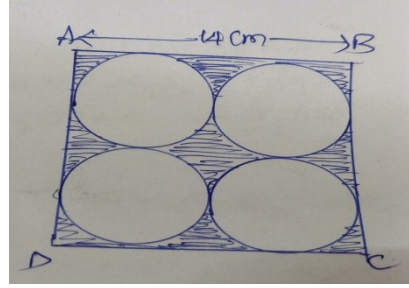
3X9=27

25. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

26. AB=6cm, BC=5cm, & AC=7cm ಇರುವಂತೆ ತ್ರಿಭುಜ ABC ರಚಿಸಿ ಅದರ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತ  $\triangle ABC$

ಇರುವಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ.

27. ABCD ಯು 14cm ಬಾಹು ಇರುವ ಒಂದು ಚೌಕವಾದರೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



28. A(2,3), B(-1,0) ಮತ್ತು C(2,-4) ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(-3,10) ಮತ್ತು (6,-8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು (-1,6)

ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

29.  $p(x)=3x^4+5x^3-7x^2+2x+2$ ,  $G(x)=x^2+3x+1$ .  $p(x)$  ನ್ನು  $g(x)$  ಇಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

30. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಮೈದಾನದ ಕರ್ಣವು ಅದರ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 60m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವು ಆ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 30m ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಮೈದಾನದ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣವು 13cm ಉದ್ದವಿದೆ ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹುವು ಮತ್ತೊಂದು ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 7cm ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

31.  $\frac{7}{5}$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ಅಥವಾ

$\triangle ABC$

ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

32. ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
10-20	3
20-30	4
30-40	5
40-50	3
50-60	5

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
5-10	3
10-15	2
15-20	8
20-25	3
25-30	4

33. ಒಂದು ತರಗತಿಯ 35 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳು ಅವರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ದಾಖಲಾದವು ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್ ರಚಿಸಿ

ತೂಕಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
38 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	0
40 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	3
42 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	5
44 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	10
46 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	15
48 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	29
50 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	33
52 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ	36

V) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

4X4=16

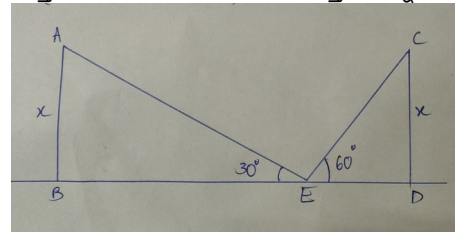
34. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಮಗ್ರ ವಾರ್ಷಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ 7 ನಗದು ಬಹುಮಾನಕ್ಕಾಗಿ 700 ರೂಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು ಪ್ರತಿ ಬಹುಮಾನವು ಅದರ ಮುಂಚಿನ ಬಹುಮಾನಕ್ಕಿಂತ 20 ರೂ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಬಹುಮಾನದ ಮೌಲ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 7 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತ 49 ಮತ್ತು 17 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತ 289 ಆದರೆ ಮೊದಲ "n" ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವೇನು?

35. ಕೋನ ಕೋನ ಕೋನ ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣದ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ.

36.  $2x+y=8$  ಮತ್ತು  $x-y=1$ , ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ

37. 80 ಅಡಿ ಅಗಲವುಳ್ಳ ರಸ್ತೆಯ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಎತ್ತರವಿರುವ 2 ಕಂಬಗಳು ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಂಬದ ಮೇಲ್ಬದಿಗಳ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 60° ಮತ್ತು 30° ಆಗಿವೆ ಕಂಬಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ಮತ್ತು ಕಂಬಗಳಿಂದ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ



VI) ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

5X1=5

38. ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಕೆಟ್ ನ ಎತ್ತರ 21cm ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗದ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಭಾಗದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 8cm ಮತ್ತು 15cm ಆಗಿದೆ ಈ ಬಕೆಟ್ ನ ತುಂಬಾ ಹಾಲು ತುಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ

1 ಲೀಟರ್ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆಯು 30 ರೂ ಆದರೆ ಬಕೆಟ್ ನಲ್ಲಿ ಹಾಲು ತುಂಬಿಸಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವೆಷ್ಟು? (1000cm<sup>3</sup>=1liter)