ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತದ ಗಣಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ- 2

ಅವಧಿ : 3ಗಂ.15 ನಿ **ವಿಷಯ : ಗಣಿತ** **ಅಂಕಗಳು : 80**

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತವನ್ನುಬರೆಯಿರಿ: 8x1=8

1) 140ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳಾಗಿ ಬರೆದಾಗ

A) 2^3x 5 x 7 B) 2^2x 5 x 7 C) 2 x 5 x 7 D) 2 x 3^2 x 7

2) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ nನೇ ಪದ a_n = 3n - 5 ಆದರೆ, ಆ ಶ್ರೇಡಿಯ 4ನೇ ಪದ

A) 5 B) 2 C) -7 D) 7

3) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ

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

4) 13 sin θ = 12 ಆದರೆ cosecθ ದ ಬೆಲೆ ||

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $\frac{13}{12}$ D) $\frac{12}{13}$

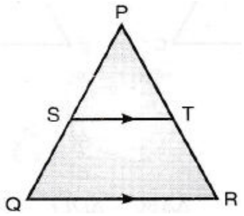
5) ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳ ಮೂರು ಅಳತೆಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಬಂಧವು

A) 2 ಮಧ್ಯಾಂಕ = ಬಹುಲಕ + 3 ಸರಾಸರಿ B) 3 ಮಧ್ಯಾಂಕ = ಬಹುಲಕ + 2 ಸರಾಸರಿ

C) ಮಧ್ಯಾಂಕ = ಬಹುಲಕ + ಸರಾಸರಿ D) 2 ಮಧ್ಯಾಂಕ = ಬಹುಲಕ - ಸರಾಸರಿ

6) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ST|| QR, ಆದರೆ $\frac{PS}{SQ}$ ಗೆ ಸಮನಾದದು

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



7) ತ್ರಿಜ್ಯ 7 cm ಇರುವ ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

A) 154 cm^2 B) 308 cm^2 C) 616 cm^2 D) 770 cm^2

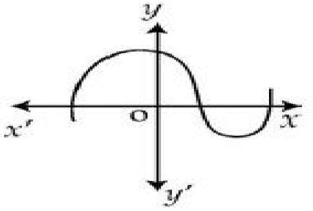
8) p(A) = 0.04 ಆದರೆ p($\bar{A}$) ದ ಬೆಲೆಯು

A) 0.59 B) 0.96 C) 1 D) 1.04

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :- $8 \times 1 = 8$

9) 24 ಮತ್ತು 36 ಎಂಬ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ ವು 48 ಆದರೆ ಅದರ ಮ.ಸಾ.ಅ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



11) x + 2y - 8 = 0 ಮತ್ತು 3x + 2y - 5 = 0 ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ?

12) sin 30^0 + cos 60^0 ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13) (3, 4) ಮತ್ತು (5, 6) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14) 1 ರಿಂದ 6 ರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಘನಾಕೃತಿಯ ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಉಳಿಸಿದಾಗ ಪೂರ್ಣ ಘನ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

15) ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸಮರೂಪತೆಯ ಬಾ.ಕೋ.ಬಾ ನಿರ್ಧಾರಕ ಗುಣವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

16) ಒಂದು ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕೋನವು 'θ' ಡಿಗ್ರಿ ಆದಾಗ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :- $8 \times 2 = 16$

17) 2 ,7,12,. . . . . . ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 20 ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಮೂರನೇ ಪದ 5 ಮತ್ತು 7ನೇ ಪದ 9 ಇರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

18) $3x^2 + 5x - 2$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

19) ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

$x + y = 14$

$x - y = 4$

20) A (- 5, 7) ಮತ್ತು B (- 1, 3) ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21) ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 5 ಕೆಂಪು ಗೋಲಿಗಳು, 8 ಬಿಳಿ ಗೋಳಿಗಳು ಮತ್ತು 4 ಹಸಿರು ಗೋಲಿಗಳಿವೆ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯಾದೃಚಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಗೋಲಿಯನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹೊರತೆಗೆದ ಗೋಲಿಯು i) ಕೆಂಪು ii) ಹಸಿರಲ್ಲದ ಗೋಲಿ ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

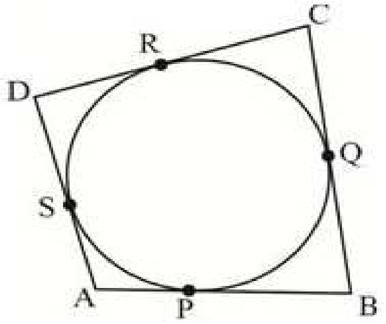
22) ΔABC ಯಲ್ಲಿ $\angle ADC = \angle BAC$ ಆಗುವಂತೆ D ಯು BC ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ $CA^2 = CB \times CD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

6 ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದ ನೇರವಾದ ಕಂಬವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ 4 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ನೆರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಟ್ಟಡವು 28 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ನೆರಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಕಟ್ಟಡದ ಎತ್ತರವೇನು?

23) 21 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಒಂದು ಜ್ಯಾವು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 60^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಂಸದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

24) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿವೃತ್ತವು ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿದೆ. AB + CD = AD + BC ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :- $9 \times 3 = 27$

25) $3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

26) 9, 17, 25, ... ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಮೊತ್ತ 636 ಆಗಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಪದಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 17 ಮತ್ತು 350 ಆಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 9 ಆದರೆ, ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು? ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27) $2x^2 + 3 = 4x$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಅದರ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.

28) $6x^2 - 7x - 3 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

29) $\sqrt{\frac{1+sinA}{1-sinA}} = secA + tanA$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

30) (- 3,10) ಮತ್ತು (6, - 8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವು (- 1, 6) ನಿಂದ ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(4, -1) ಮತ್ತು (- 2, – 3) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ತ್ರೈಭಾಜಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

31) ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
1 - 5	4
5 - 9	3
9 - 13	5
13 - 17	7
17 - 24	1

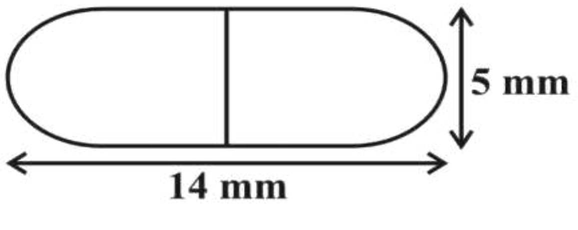
ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
0 - 10	6
10 - 20	9
20 - 30	15
30 - 40	9
40 - 50	1
	N = 40

32) "ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

33) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಔಷಧದ ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲ್ ನ ಆಕಾರವು ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪ್ರತಿ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅರ್ಧ ಗೋಳವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿದೆ. ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲ್ ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಉದ್ದವು 14 mm ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯಾಸವು 5 mm ಇದೆ. ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಅಥವಾ

60 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಅರ್ಧ ಗೋಳದ ಪಾದದ ಮೇಲೆ 120 cm ಎತ್ತರ ಮತ್ತು 60 cm ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೇರ ವೃತ್ತ ಪಾದ ಶಂಕುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ನೀರಿರುತ್ತದೆ. ನೇರವಾಗಿ ಈ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತ್ರಿಜ್ಯವು 60 cm ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು 180 cm ಆದರೆ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: 4 x 4=16

34) ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ.

$2x + y = 8$

$x - y = 1$

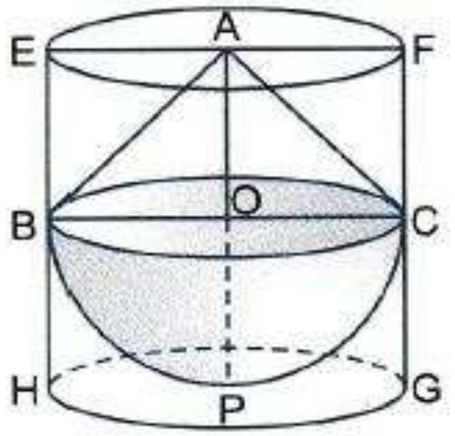
35) "ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

36) ಒಂದು ರೈಲು ಏಕರೂಪ ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ, 480 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜವವು 8 ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ /ಗಂಟೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಷ್ಟೇ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ರೈಲು 3 ಗಂಟೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ರೈಲಿನ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ರೋಹನನ ತಾಯಿಯು ಅವನಿಗಿಂತ 26 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) ಗುಣಲಬ್ದವು 360 ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ರೋಹನನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

37) ಒಂದು ಘನ ಆಟಿಕೆಯ ಅರ್ಧಗೋಳದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ಮೇಲೆ ನೇರಪಾದ ಶಂಕುವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇರಿಸಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ 2 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ಪಾದದ ವ್ಯಾಸವು 4 ಸೆಂ.ಮೀ ಇದೆ. ಆಟಿಕೆಯ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಒಂದು ನೇರ ವೃತ್ತ ಪಾದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಆವೃತಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಮತ್ತು ಆಟಿಕೆಯ ಘನಫಲದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (π = 3.14 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ).



VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: 1 x 5=5

38) 30 ಅಡಿ ಅಗಲವುಳ್ಳ ರಸ್ತೆ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಎತ್ತರವಿರುವ ಎರಡು ಕಂಬಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಂಬದ ಮೇಲ್ತುದಿಗಳ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 60^0 ಮತ್ತು 30^0 ಆಗಿದೆ. ಕಂಬಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ಮತ್ತು ಕಂಬಗಳಿಂದ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಛೇರಿ, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ಜಿಲ್ಲೆ.ಕಲಾಸಿಪಾಳ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು–02

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ–2

ವಿಷಯ: ಗಣಿತ

Q1. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ, ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.**8x1=8**

1) 2,4,6, ... ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 5ನೇ ಪದವು

a) 7 c) 9
b) 8 d) 10

2) $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ಮತ್ತು $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ ಗಳಲ್ಲಿ $\frac{a_1}{b_1} \neq \frac{a_2}{b_2}$, ಆದರೆ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a) ಪರಿಹಾರಗಳಿಲ್ಲ c) ಎರಡು ಪರಿಹಾರಗಳು

b) ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ d) ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳು

3) (2,3) ಬಿಂದುವು x–ಅಕ್ಷದಿಂದ ಇರುವ ದೂರವು

a) 3 c) 0
b) 2 d)5

4) 3 ಮತ್ತು 7 ರ ಮ.ಸ.ಅ ವು

a) 5 c) 1
b) 7 d) 350.

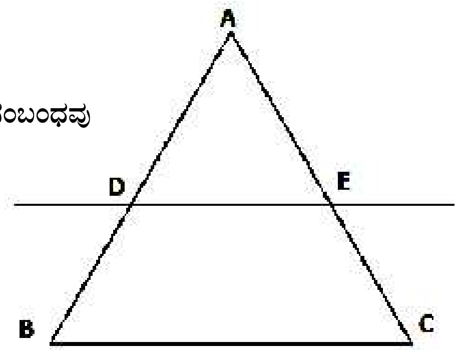
5) ತ್ರಿಜ್ಯ 7 cm ಇರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಚತುರ್ಥಕ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

a) 38.5cm^2 c) 72cm^2
b) 24cm^2 d) 154cm^2

6) $x(x+1)$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿಯು

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

7) ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ΔABC ಯಲ್ಲಿ DE||BC ಆದರೆ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವು



a) $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{EC}$ c) $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC}$

b) $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ d) $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{AE}$

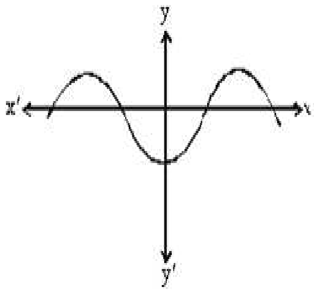
8) ಮೊದಲ ಹತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿಯು

a)5.5 c) 8.5
b) 7.5 d)4.5

Q2. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **8x1=8**

9) $2x + 3y - 9 = 0$ ಮತ್ತು $4x + ky - 18 = 0$ ಎರಡು ಪರಸ್ಪರ ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ, k ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ P(x) ಯು ಎಷ್ಟು ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ?



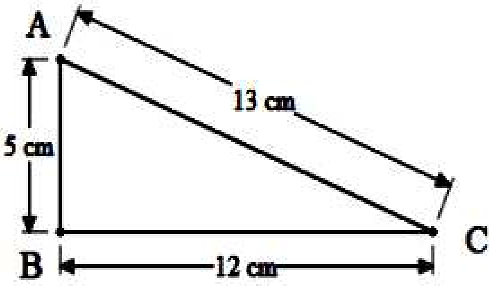
11) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

12) $p(x) = 2x - 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13) $56 = 2^x X\ 7^y$ ಆದರೆ x ಮತ್ತು y ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14) ವೃತ್ತ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಎಂದರೇನು?

15) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ sinA ದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?



16) ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳಿಗಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Q3. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **8x2=16**

17) 3, 1, -1………… ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ **15** ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

2, 5, 8, …. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ **10** ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

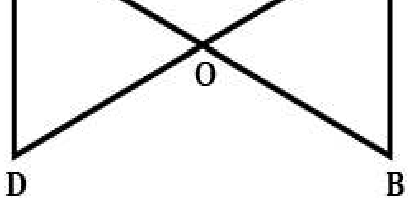
18) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $x^2 - 7x + 12 = 0$

19) $2x + 3y = 14$ ಮತ್ತು $2x + y = 10$ ನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

20) ಒಂದು ನೇರ ವೃತ್ತಪಾದ ಸಿಲಿಂಡರ್ (ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ) ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

21) P(2, -3) ಮತ್ತು Q(10, y) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು **10** ಮಾನಗಳಾದರೆ, y ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

22) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ OA.OB = OC.OD ಆದರೆ, ∟A = ∟C ಮತ್ತು ∟B = ∟D ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



23) ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 cm ಮತ್ತು 3 cm ಆಗಿವೆ.

ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

24) $2\,tan^2\,45^0 + cos^2 30^0 - sin^2 60^0$ ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$\sin 60^0 \cos 30^0 + \sin 30^0 \cos 60^0$ ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Q4. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **9x3=27**

25) $P(x) = 3x^2 - x - 4$ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

26) ರೋಹನನ ತಾಯಿಯು ಅವನಿಗಿಂತ 26 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. 3 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) ಗುಣಲಬ್ಧವು 360 ಆಗುತ್ತದೆ. ರೋಹನನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಎರಡು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 365 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27) 21 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಂಸವು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 60^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

(i) ಕಂಸದ ಉದ್ದ

(i i) ಅನುರೂಪ ಜ್ಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವೃತ್ತಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

15 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಒಂದು ಜ್ಯಾವು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 60^0 ಕೋನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜ್ಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಲಘು ವೃತ್ತಖಂಡ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ವೃತ್ತಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (use $\pi = 3.14\ and \sqrt{3} = 1.73$)

28) A(-6, 10) ಮತ್ತು B(3, -8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು (-4, 6) ಬಿಂದುವು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಅನುಕ್ರಮ ಶೃಂಗಗಳು (3, 0), (4, 5), (–1, 4) ಮತ್ತು (–2, –1) ಆದರೆ, ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

(ಸುಳುಹು: ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ=1/2(ಕರ್ಣಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ)

29) $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

30) "ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

31) (1+ cotA - cosecA) (1 + tanA + secA) = 2 ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$\frac{sinA}{1+cosA} + \frac{1+cosA}{sinA} = 2\ cosecA$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

32) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
ಆವೃತ್ತಿ	2	3	5	7	3

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55
ಆವೃತ್ತಿ	3	4	8	7	3

33) ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 3 ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು 5 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಚೀಲದಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ತೆಗೆದ ಚೆಂಡು (i) ಕೆಂಪು ಆಗಿರುವ (ii) ಕೆಂಪು ಆಗಿರದ ಚೆಂಡಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

Q5. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **4x4=16**

34) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 3 ಮತ್ತು 6ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 20 , ಮತ್ತು 9 ಮತ್ತು 12ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 44 ಆದರೆ, 25 ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

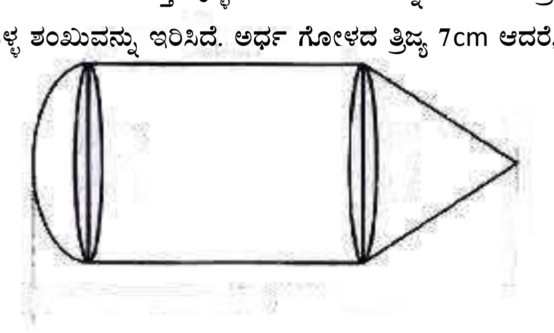
ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 5ನೇ ಪದವು 2ನೇ ಪದದ 3ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 4 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. 2 ಮತ್ತು 4 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 16 ಆದರೆ, 10ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

35) ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $x + y = 6$ ಮತ್ತು $2x - y = 3$

36) 6 ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ನಿಂತು ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಹೂವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹೂವಿನ ಅವನತ ಕೋನವು 60 ಮತ್ತು ಹೂವಿನಿಂದ ಮೇಜಿನ ತುದಿಯ ಉನ್ನತ ಕೋನ 45, ಮೇಜಿನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

37) ಒಂದು ಅರ್ಧ ಗೋಳದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ಮೇಲೆ 5cm ಎತ್ತರವುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ 3cm ಎತ್ತರವುಳ್ಳ ಶಂಖುವನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಅರ್ಧ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ 7cm ಆದರೆ, ಇವುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಘನದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



Q6. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **5x1=5**

38) ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ, ಸಾಧಿಸಿ. (ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ)

ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತದ ಗಣಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ – 4

ತರಗತಿ: 10 **ವಿಷಯ: ಗಣಿತ (81K)** **ಅಂಕಗಳು: 80**

ಅವಧಿ: 3 ಗಂ. 15 ನಿ.

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1 X 8 = 8

1. 5, 9, 13 .... ಈ ಶ್ರೇಡಿಯ ಹತ್ತನೇ ಪದ

A)36 B)31 C)41 D)21

2. x - 2y = 0 ಮತ್ತು 3 x + 4y - 20 = 0 ಈ ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳ ನಕ್ಷಾರೂಪ

A) ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು B) ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು

C) ಐಕ್ಯವಾಗುವ ರೇಖೆಗಳು D) ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬ ರೇಖೆಗಳು

3. $4x^4 + 3x^3 + 2x – 5$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿ _____

A)1 B)4 C)2 D)5

4. $2x^2 = x – 7$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ

A) $2x^2 – x = – 7$ B) $2x^2 + x – 7=0$ C) $2x^2 - x + 7=0$ D) $2x^2 + x + 7=0$

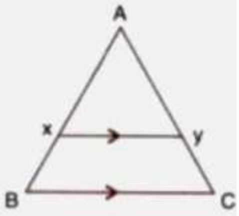
5. A (2,3) ಮತ್ತು B(4,7) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ______

A)(-3, -5) B)(1,2) C)(3,5) D)(6,10)

6. 72 ಮತ್ತು 120 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. 24, ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ____

A)36 B)720 C)360 D)72

7. Δ ABC ಯಲ್ಲಿ, XY||BC ಆದಾಗ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ______



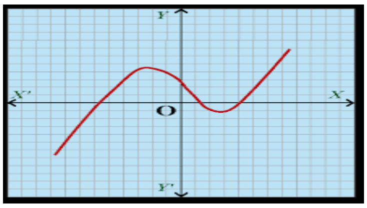
A) $\frac{AX}{AB} = \frac{AC}{AY}$ B) $\frac{AX}{BX} = \frac{AY}{CY}$ C) $\frac{AX}{BX} = \frac{XY}{AY}$ D) $\frac{AB}{BX} = \frac{AC}{AY}$

8. $\cot 90^0$ ಯ ಬೆಲೆ _____

A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 0

II.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:- 1 X 8 = 8

9. a_n = 3n - 2 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 9ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



10. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ p(x) ನ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

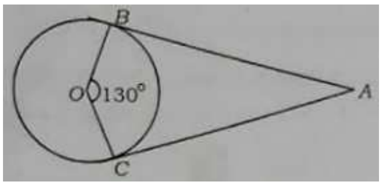
11. x + y = 7 ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ x = 3 ಆದಾಗ y ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

12. ತ್ರಿಜ್ಯ r ಆಗಿರುವ, θ ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ .

13. 7 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

14. ಥೇಲ್ಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

15. ಒಂದು ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ?



16. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ∠BAC ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:- 2 X 8 = 16

17. 2, 5, 8... ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

18. ಬಿಡಿಸಿ 2x + y = 8

x - y = 1

19. $p(x) = x^2 - 15x + 50$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

p ಮತ್ತು q ಗಳು $x^2 - 3x + 2 = 0$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದರೆ, $\frac{1}{p} - \frac{1}{q}$ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

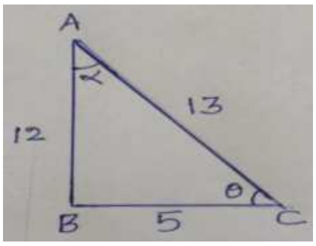
20 . P (2,3) ಮತ್ತು Q(4 ,1) ಈ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ದೂರ ಸೂತ್ರ ಬಳಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಅಥವಾ

A(1,6) ಮತ್ತು B(4,3) ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 1:2 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

21. $\sqrt{2} + 3$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

22. 24, 36 ಮತ್ತು 48 ಇವುಗಳ ಮಸಾಅ ಮತ್ತು ಲ ಸಾ ಅ ಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



23. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಿಂದ ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:-

1. sinθ
2. tanα

24. 2, 4, 6 , 8, 10. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:- 3 X 9 = 27

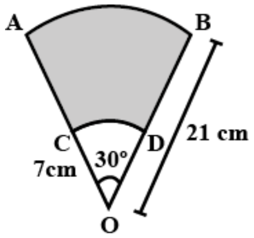
25. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 3ನೇ ಪದವು 16 ಮತ್ತು ಏಳನೇ ಪದವು 5ನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 12 ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

26. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 108 ಚದರ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ ಅದರ ಪಾದ ಮತ್ತು ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಅಥವಾ

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 27 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ 182 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

27. ತ್ರಿಜ್ಯ 21 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿರುವ O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ಎರಡು ಏಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ AB ಮತ್ತು CD ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ವೃತ್ತ ಕಂಸಗಳಾಗಿವೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವಂತೆ $\angle AOB = 30^0$, ಆದಾಗ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿರುವ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ



28. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳು A(8 ,- 4) , B(9, 5) ಮತ್ತು C (0, 4) ಆದಾಗ ಆ ತ್ರಿಭುಜವು ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

29. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದ ವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

30. $\sec\theta(1 - \sin \theta)(\sec \theta + \tan \theta) = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$6 \cos 60^0 - \sin 30^0 + \sin^2 45^0 + \cos^2 45^0$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

31. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ವರ್ಗಾಂತರ	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10
ಆವೃತ್ತಿ	2	6	8	3	1

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗೀಕೃತ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ರೂಢಿ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ವರ್ಗಾಂತರ	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30
ಆವೃತ್ತಿ	2	9	15	12	5

32. ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕೆಂಪು ಐದು ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಎಂಟು ನೀಲಿ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಚೀಲದಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಆ ಚೆಂಡು

1. ಒಂದು ಕೆಂಪು ಚೆಂಡು ಆಗಿರುವ ಮತ್ತು 2. ಬಿಳಿ ಚೆಂಡು ಆಗಿರದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

33. 90 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಹುಡುಗಿ ಒಬ್ಬಳು 1.2 ಮೀ/.ಸೆಂ ಜವದಲ್ಲಿ , ದೀಪದ ಕಂಬ ಒಂದರ ಬುಡದಿಂದ ಹೊರ

ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ದೀಪವು ನೆಲದಿಂದ 3.6ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದ್ದರೆ 4 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ನಂತರ ಹುಡುಗಿಯ ನೆರಳಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V .ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:- 4 X 4 = 16

34. ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ

$x + 2y = 6$

$x + y = 5$

35. “ ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿನ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

36. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 33. ಮೊದಲನೇ ಪದ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಅದರ ಎರಡನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 29 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 5ನೇ ಪದ ಮತ್ತು 9ನೇ ಪದ ಗಳ ಮೊತ್ತವು 136. ಅದರ ಮೊದಲ 15 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 465 ಆದರೆ ಆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 25 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

37. ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಒಂದು ನೇರ ಕಟ್ಟಡದ ತುದಿಯು, ಅದೇ ನೆಲದಲ್ಲಿನ ಕಟ್ಟಡದ ಬುಡದಿಂದ 100 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 45^0 ಉನ್ನತ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಡದ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರದ ತುದಿಗೆ $60°$ ಉನ್ನತ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಅಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿರುವ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟ ತಲುಪಲು ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿಸಬೇಕೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ($\sqrt{3}= 1.73$)

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:- 5 X 1 = 5

38. ಒಂದು ಔಷಧ ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲ್ ನ ಆಕಾರವು ಸಿಲಿಂಡರ್ ನ ಪ್ರತಿ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಅರ್ಧ ಗೋಳವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ಮಾಡಿದೆ. ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲ್ ನ ಪೂರ್ಣ ಉದ್ದವು 14 ಮಿ.ಮೀ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯಾಸವು 5 ಮಿ. ಮೀ. ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತದ ಗಣಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ವಲಯ- 2

ಅವಧಿ : 3ಗಂ.15 ನಿ **ವಿಷಯ : ಗಣಿತ** **ಅಂಕಗಳು : 80**

I ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ, ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ , ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :-

1.$72=2^m \times 3$ ಆದರೆ m ನ ಬೆಲೆಯು

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

2. ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೈನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ---------------

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

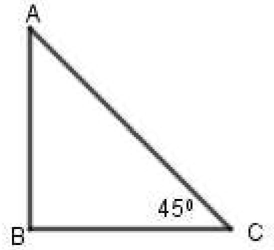
3. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

A) ax^2+bc+c B) $ax+b=0$ C) $ax^2+bx+c=0$ D) $ax+b$

4. (3,5) ಬಿಂದು ವು x-ಅಕ್ಷದಿಂದ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

A) 3 B) 8 C) 15 D) 5

5. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ BC ಯ ಬೆಲೆಯು



A) 50mts B) 45mts C) 1mts D) 100mts

6. ಛೇಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

A) ಶೂನ್ಯೆ B) ಒಂದು C) ಎರಡು D) ಅನಂತ

7.ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ

A) ತ್ರಿಜ್ಯ B) ಜ್ಯಾ C) ಸ್ಪರ್ಶಕ D) ಛೇಧಕ

8. ಸರಾಸರಿ ,ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಬಹುಲಕವು

A) 3ಸರಾಸರಿ-2 ಮಧ್ಯಾಂಕ B) 3ಸರಾಸಿ+ 2 ಮಧ್ಯಾಂಕ C) 3ಮಧ್ಯಾಂಕ-2 ಸರಾಸರಿ D) 3ಮದ್ಯಾಂಕ+2 ಸರಾಸರಿ

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :- $8 \times 1 = 8$

9. ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

10. ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋದಕದ ಬೆಲೆಯು ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾದರೆ ಅದರ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

11. $a_n=5n-2$ ಆದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ನಾಲ್ಕನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. ΔABC ಯಲ್ಲಿ DE||BC ಮತ್ತು AD=4cm , DB=1.5 cm , AE=8cm ಆದರೆ , EC ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.?

13. $\text{Sin}\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ಒಂದು ಲಘು ಕೋನವಾದರೆ , θ ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ..

14. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ r ಆದರೆ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕಂಸದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

15.ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ಎಲ್ಲಾ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?

16. ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

III ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :- $8 \times 2 = 16$

17.x+y=5, 2x-3y=5 ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ..

18. $x^2-5x-6=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.

ಅಥವಾ

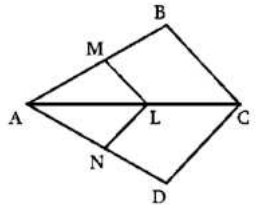
$x^2+7x+k=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾದರೆ K ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ..

19.4,7,10,. . . . . . ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 20 ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ 3 ಅಂಕಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

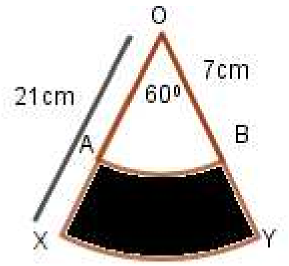
20.ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ LM ||CB ಮತ್ತು LN||CD ಆದರೆ , $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



21. (5, -2) (6,4) ಮತ್ತು (7, -2) ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

22. $Sin30^0 Cos60^0 + Cos30^0 Sin60^0$ ಸಂಕ್ಷೆಪಿಸಿ.

23. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ OA=7cm OY=21cm $\angle AOB = 60^0$ ಆದರೆ ಛಾಯಾಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡಿಹಿಡಿಯಿರಿ



24. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 90 ರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಮೂದಾಗಿರುವ 90 ಬಿಲ್ಲೆಗಳಿವೆ .ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಒಂದು ಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದರೆ (1) ಒಂದು ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ (2) ಮೂರು ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುವ ಸಂಬವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

25. $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲ್ಭ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

26. $6x^2$ -3-7x ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಹಾಗೂ ಸಹಗುಣ ಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ

.

27. ಎರಡು ಕ್ರಮಗತ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 365 ಆದರೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ..

28. 90cm ಎತ್ತರವಿರುವ ಹುಡುಗಿಯೊಬ್ಬಳು 12 m/sec ಜವದಲ್ಲಿ ದೀಪದ ಕಂಬವೊಂದರ ಬುಡದಿಂದ ಹೊರ ನಡೆಯುತ್ತಿದಾಳೆ.ದೀಪವು ನೆಲದಿಂದ 3.6m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ 4 ಸೆಕೆಂಡ್ ಗಳ ನಂತರ ಅವಳ ನೆರಳಿನ ಉದ್ದವೇನು?

29. (-1,7) ಮತ್ತು (4 ,-3)ಬಿಂದುಗಳನ್ನು 2:3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ..

ಅಥವಾ

(-1,6) ಬಿಂದು (-3,10) ಮತ್ತು (6,-8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆ?.

30. $\frac{5Cos^2 60^0 + 4Sec^2 30^0 - tan^2 45^0}{Sin^2 30^0 + Cos^2 30^0}$ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$\frac{CosA}{1+SinA} + \frac{1+SinA}{CosA} = 2$ SecA ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

31. ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

32. ಒಂದು 15cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾವು 60^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.ಜ್ಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಲಘು ವೃತ್ತಖಂಡದ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ವೃತ್ತಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

33. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ,

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
5-15	1
15-25	3
25-35	5
35-45	4
45-55	2

ಅಥವಾ

ಒಂದು ತರಗತಿಯ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತೂಕವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಠದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ತೂಕ(kg ಯಲ್ಲಿ)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	3	8	6	6	3	2

V . ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ 4x4=16

34. ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ

2x + y = 6

2x - y = 2 .

35. ಥೇಲ್ಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾದಿಸಿ.

36. : $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}}+\sqrt{\frac{1-\sin A}{1+\sin A}}=2\sec A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

37.ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 4 ನೇ ಮತ್ತು 8 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 24 ಹಾಗೂ 6ನೇ ಮತ್ತು 10 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 44 ಆದರೆ.ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

VI . ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ 1x5=5

38. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್ ನ ಘನವು 5 ಪಟ್ಟು ಶಂಕುವಿನ ಘನಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿದೆ,ಶಂಕುವಿನ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಓರೆ ಎತ್ತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 7cm ಮತ್ತು 25cm ಆಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯವು14cm ಆದರೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ ನ ಘನಫಲ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಛೇರಿ, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಬೆಂಗಳೂರು ದಕ್ಷಿಣ ಜಿಲ್ಲೆ, ಕಲಾಸಿಪಾಳ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-02

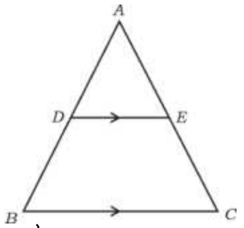
S.S.L.C ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ-2025

ವಿಶೇಷ: ಗಣಿತ (ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ)

ಸಮಯ: 3ಗಂ. 15ನಿ. **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 80**

I ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 8x1=8

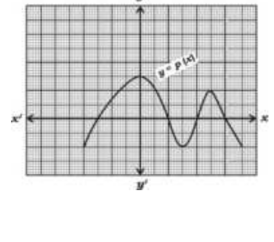
1. 26 ಮತ್ತು 91 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ ವು 13 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ ವು,
A) 26 B) 91 C) 1 D) 182
2. $P(x)= 3x^3-x^4+3x^2+1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ ಅಥವಾ ಡಿಗ್ರಿಯು
A) 3 B) 4 C) 2 D) 1
3. $a_1x+b_1y+c_1=0$ ಮತ್ತು $a_2x+b_2y+c_2=0$, ರೇಖಾತ್ಮಕ ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳ ರೇಖೆಗಳು ಸಮಾಂತರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಸಹಗುಣಕಗಳಿಗಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಸಂಭಂದವು
A) $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}\neq\frac{c_1}{c_2}$ B) $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}=\frac{c_1}{c_2}$ C) $\frac{a_1}{a_2}\neq\frac{b_1}{b_2}$ D) $\frac{a_1}{a_2}=\frac{b_1}{b_2}$
4. 2,x,26 ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ , 'x' ನ ಬೆಲೆಯು
A) 12 B) 14 C) 28 D) 24
5. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ DE||BC ಆದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಭಂದವು



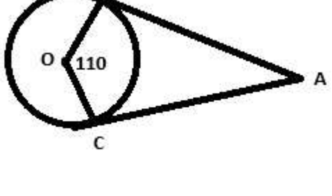
A) $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{EC}$ B) $\frac{AD}{DB}=\frac{EC}{AE}$ C) $\frac{AD}{DB}=\frac{AE}{EC}$ D) $\frac{DB}{AD}=\frac{AE}{EC}$
6. $\sin\theta=\frac{4}{5}$ ಆದರೆ $\sqrt{1-cos^2\theta}$ ರ ಬೆಲೆಯು
A) $\frac{16}{25}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{9}{25}$
7. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 'r' ಮತ್ತು ಕೋನವು θ ಇರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು
A) $\frac{\theta}{360^0}\times\pi r^2$ B) $\frac{\theta}{360^0}\times 2\pi r^2$ C) $\frac{\theta}{180^0}\times 2\pi r$ D) $\frac{\theta}{360^0}\times 2\pi r$
8. ಖಚಿತ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು
A) 1 B) 0 C) -1 D) 1.5

II ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8x1=8

9. $40=2^m \times 5^n$ ಆದರೆ m ಮತ್ತು n ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
10. $ax^2+bx+c=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $a_n=3n+1$ ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12. ಥೇಲ್ಸ್ ಪ್ರಮೇಯದ ವಿಲೋಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
13. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯು y = p(x) ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ p (x) ಎಷ್ಟು ಶೂನ್ಯತೆ ಹೊಂದಿದೆ.



14. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $B\hat{O}C=110^0$ ಆಗುವಂತೆ O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ AB ಮತ್ತು AC ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ $B\hat{A}C$ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



15. ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಸಮಾಂತರ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು?
16. ತ್ರಿಜ್ಯ 'r' ಇರುವ ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 8x2=16

17. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ:
$2x+3y=7$
$2x+y=5$

18. $2x^2-5x+3=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$2x^2+kx+3=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, k ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

19. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿ 2,5,8,.... ರ 12ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

20.10,15,20, ...ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21. (6,3) ಮತ್ತು (4,7) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(-5,7) ಮತ್ತು (-1,3) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

22. $(\tan A\times\sin A)+\cos A=\sec A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

23. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ನೇರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತಿ
1-3	7
3-5	8
5-7	2
7-9	2
9-11	1

24. ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಐದು ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಚೀಲದಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಚಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ತೆಗೆದ ಚೆಂಡು ಕೆಂಪು ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

IV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 9x3=27

25. $\sqrt{3}$ ನ್ನು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

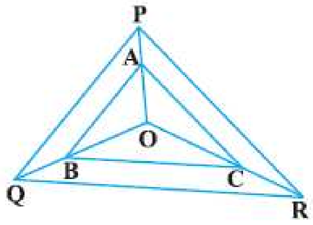
26. $x^2 + 7x + 10$ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಭಂದಗಳನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ.

ಅಥವಾ

$p(x) = ax^2+bx+c$ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧವು -3 ಮತ್ತು 2 ಆದರೆ $b+c=5a$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

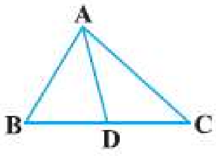
27. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 365 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

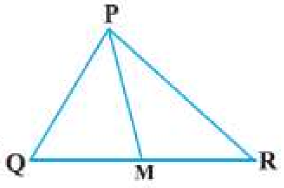
28. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB||PQ ಮತ್ತು AC||PR ಆಗುವಂತೆ A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ OP, OQ ಮತ್ತು OR ಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳಾದರೆ BC||QR ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.



ಅಥವಾ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ΔABC ಯ ಬಾಹುಗಳಾದ AB ಮತ್ತು BC ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ AD ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ΔPQR ನ ಬಾಹುಗಳಾದ PQ ಮತ್ತು QR ಹಾಗೂ ಮಧ್ಯರೇಖೆ PM ನೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ΔABC ~ ΔPQR ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.





29. A(2,-2) ಮತ್ತು B(-7,4) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ತ್ರೈಭಾಜಕ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

30. 7ಮೀ ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60^0 ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾದಕ್ಕೆ ಅವನತ ಕೋನವು 45^0 ಆಗಿದೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

31. “ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

“ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮಾನಾಗಿರುತ್ತದೆ.” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

32. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

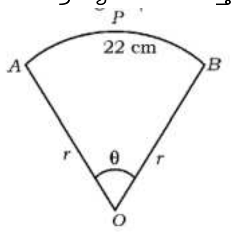
ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತಿ
0-5	8
5-10	9
10-15	5
15-20	3
20-25	1

ಅಥವಾ

ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ..

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತಿ
1-4	6
4-7	30
7-10	40
10-13	16
13-16	4
16-19	4

33. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡ *AOBPA* ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 231 cm^2 ತ್ರಿಜ್ಯ *‘r’* ಮತ್ತು ಕಂಸ *APB* ಯ ಉದ್ದವು 22 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತುತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ಕೋನ θ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



V ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4x4=16

34. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ.

$2x-y=7$

$x-y=2$

35. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸೋಮವಾರದಿಂದ ಶನಿವಾರದವರೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಪ್ರತಿ ದಿನದ ಗಳಿಕೆಯು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಸೋಮವಾರದಿಂದ ಬುಧವಾರದವರೆಗೆ ಅವನ ಒಟ್ಟು ಗಳಿಕೆಯು ರೂ. 525 ಆಗಿದ್ದು, ಶುಕ್ರವಾರದ ಗಳಿಕೆಯು ಸೋಮವಾರದ ಗಳಿಕೆಗಿಂತ ರೂ.100 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವನ ಪ್ರತಿ ದಿನದ ಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಎರಡು ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವು130^0 ಆದರೆ, ಚತುರ್ಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

36. “ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ ಅಥವಾ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

37. $\frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1+\cos A}{\sin A} = 2 \operatorname{cosec} A.$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

VI ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x5=5

38. 60 ಸೆಂ. ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪಾದದ ಮೇಲೆ 120ಸೆಂ. ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು60ಸೆಂ. ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೇರ ವೃತ್ತ ಪಾದ ಶಂಕುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ನೇರ ವೃತ್ತ ಪಾದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ನಲ್ಲಿ ತಳವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ನೇರವಾಗಿ ಈ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್ ನ ತ್ರಿಜ್ಯವು 60 ಸೆಂ. ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು 180 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಸಿಲಿಂಡರ್ ನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರಿವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

---------0---------0--------------0-------------0--------