ನಮ್ಮ ನುಡಿ

ಆರ್ ಎಂ ಎಸ್ ಎ ಗಣಿತೋನ್ಮಾದ ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಣಿತ ತರಬೇತಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊಸ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಒಟ್ಟು 15 ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಡಳಿಯು ಪ್ರತಿ ಪಾಠಕ್ಕೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು, ಮೂರು ಹಾಗೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಸುಮಾರು 24 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಒಟ್ಟು 9 ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಕನಿಷ್ಟ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಅಧಿಕ ಅಂಕ ಗಳಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿನ ಗರಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಸೇರಿ ತಯಾರಿಸಲಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೈಪಿಡಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಬಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಸಹಕರಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಸಹ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ), ಸಹ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಅಭಿವೃದ್ದಿ), ಎಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಹಾಗೂ ಡಯಟ್ ನ ಎಲ್ಲಾ ಹಿರಿಯ ಹಾಗೂ ಕಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪರವಾಗಿ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತೇವೆ..

ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 2018–19 ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಎಸ್ ಎಸ್ ಎಲ್ ಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶುಭಾಷಯಗಳನ್ನು ಕೋರುತ್ತಾ ಈ ಕೈಪಿಡಿಯು ತಮ್ಮ ಅಂಕಗಳಿಸುವಿಕೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಬಾವಿಸುತ್ತಾ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಈ ವರ್ಷ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಸಲೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತಾ ,

ಇಂತಿ

ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರು.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ವಿಶೇಷತೆ

30 ಅಥವ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಲು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಪಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ 24 ಪಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನಿಮಗೆ ಸುಲಭವೆನಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ 11 ಪಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ತಯಾರಿ ನಡೆಸಿದರೆ ಸಾಕು.

. ಯಾವುದಾದರೂ 4 ಅಂಕಗಳ 1 ಪಶ್ನೆಗಳು: – 4m x 1q = 4 Marks

2. ಯಾವುದಾದರೂ 3 ಅಂಕಗಳ 4 ಪಶ್ನೆಗಳು: – 3m x 4q = 12 Marks

3. ಯಾವುದಾದರೂ 2 ಅಂಕಗಳ 6 ಪಶ್ನೆಗಳು: – 2m x 6q = 12 Marks

ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರಶ್ನಗಳು:

---

1. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು (4 ಅಂಕದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ)
2. 3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು
   1) ಸರಾಸರಿ/ಬಹುಲಕ/ಮಧ್ಯಾಂಕ
   2) ಓಜೀವ್
   3) ಸಮರೂಪಿ ತ್ರಿಭುಜದ ರಚನೆ
   4) ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯ
3. 2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು
   1) ಸ್ಪರ್ಶಕದ ರಚನೆ
   2) ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು
   3) ಸಂಭವನೀಯತೆ
   4) ದೂರದ ಸೂತ್ರ
   5) ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು
   6) ಥೇಲ್ಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯ/ಉಪ ಪ್ರಮೇಯ
   7) ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ವೃತ್ತಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ/ ಕಂಸದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

ಒಟ್ಟು 11 ಪಶ್ನೆಗಳು :– 29 ಅಂಕಗಳು + ಹದಿನಾರು ಒಂದು ಅಂಕಗಳ ಪಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 4 ಅಂಕಗಳು ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು 30 ಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ 1

I. ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) $x+y=4$ ಮತ್ತು $2x-y=5$ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರಗಳು,

a) $x=2, y=2$ b) $x=1, y=3$ c) $x=0, y=4$ d) $x=3, y=1$

2) ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು 4 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 9 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು,

a) 4 : 9 b) 2 : 3 c) 16 : 81 d) 81 : 16

3) ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.

a) $b^2- 4ac$ b) $b^2- ac$ c) $b^2+ 4ac$ d) $b^2+ ac$

4) $3x^2- 2x – 8$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತವು,

a) $^2/_3$ b) $-^2/_3$ c) $-^8/_3$ d) $-^2/_3$

II. ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

5) $2x^4-3x^2-5x+1$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

6) ಹೊರಗಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

7) ಪೈಥಾಗೊರಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

8) 140 ನ್ನು ಅದರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿರಿ.

III. ಎರಡು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

9) 3 cm ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5 cm ದೂರದ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

10) 7 cm ಉದ್ದ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 3:5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.

11) $(3,^-5)$ & $(^-2, 7)$ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

12) $x^2–2x+5=0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

13) ಬಿಡಿಸಿ : $2x+y=5$ & $x-y=1$.

14) $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

15) 3, 8, 13................ ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದ 78 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

16) $\frac{\text{Sin } 72. \text{ Cos } 72}{\text{Cos } 18 \ \text{ Sin}18} = 1$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. **ಅಥವಾ** $\frac{\text{Sin } 30 + \text{Tan } 45 – \text{Cosee } 60}{\text{Sec } 30 + \text{Cos } 60 + \text{Co} + 45}$ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

17) $6x^2–3x–7$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

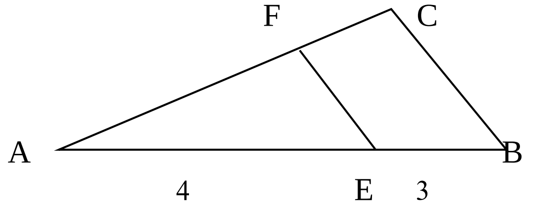
18) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾರ್ಡುಗಳ ಒಂದು ಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾರ್ಡನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) ಒಂದು ಏಸ್ ಆಗಿರುವ 2) ಡೈಮಂಡ್‌ನ ರಾಣಿ ಪಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ

19) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ EF||**BC**

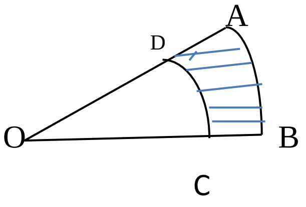
AE= 4cm, BE=3cm & AC=8cm

ಆದರೆ AF ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



20) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\lfloor AOB = 60^0$ OA =10cm, OD=4cm

ಆದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



21) ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಅನುಪ್ರಮೇಯದ ಸಹಾಯದಿಂದ 36 ಮತ್ತು 24 ರ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV. ಮೂರು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

22) "ವೃತ್ತದ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

23) ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು "ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ" ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	100–120	120–140	140–160	160–180	180–200
ಆವೃತ್ತಿ	12	14	8	6	10

24) A(–6,10) ಮತ್ತು B(3,–8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು P(–4,6) ಎಂಬ ಬಿಂದುವು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

25) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	10	20	30	40	50
F	3	5	7	12	9

26) ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿ ಒಂದು ಮರವು ಮುರಿದು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಮತ್ತು ಮರದ ತುದಿಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 8 ಮೀ.ದೂರದಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದೆ.ಹಾಗಾದರೆ ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಮುನ್ನ ಮರದ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27) $\frac{\tan\theta}{1-\cot\theta} + \frac{\cot\theta}{1-\tan\theta} = 1+\sec\theta.\operatorname{cosec}\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

28) ಒಂದು ರೈಲು 360 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವನ್ನು ಏಕರೂಪ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.ಅದರ ಜವವು 5 ಕಿ.ಮೀ./ಗಂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಷ್ಟೇ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ಅದು 1 ಗಂಟೆ ಕಡಿಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ರೈಲಿನ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. ನಾಲ್ಕು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

29) ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ (ಥೇಲ್ಸ್) ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ.

30) AB=5cm, BC=6cm, ಮತ್ತು CA= 7cm ಇರುವ ತ್ರಿಭುಜABC ಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ನಂತರ ಆ ತ್ರಿಭುಜಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತವು 3:4 ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

31) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. $2x+y=0$ ಮತ್ತು $x+y=5$

32) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 27 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 648 ಆದರೆ ಆ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

****

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ – 2

2 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. 3ಸೆಂ ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಿನಿಂದ 5ಸೆಂ ಮೀ ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ, ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 70 ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
2. 9ಸೆಂ ಮೀ ಉದ್ದದ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 3:4 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.
3. (x, 6) ಮತ್ತು (-3, 2) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು 8ಸೆಂಮೀ ಆದರೆ, xನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. $3x^2 + 2x - 1 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
5. ಈ ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ: $3x + y = 7$ $4x - y = 7$
6. $2 - \sqrt{7}$ ನ್ನು ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ
7. 2 ಮತ್ತು 3ರ ಮೊದಲ 10 ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತ್ಯಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
8. 4SinA = 3 ಆದರೆ CosA ಮತ್ತು Tan Aಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
9. $x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ ನ್ನು x-2ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
10. ಎರಡು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ ಕನಿಷ್ಟ ಒಂದು ಶಿರ ಬರಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
11. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ EF II BC ಆಗಿದೆ. AD = 5cm, DB = 4cm, AE = 12.5cm ಆದರೆ AC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12. ABC ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ C ಕೋನವು ಲಂಭವಾಗಿದೆ. $AB^2 = 2AC^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ
13. 45 ಮತ್ತು 75ರ ಮ.ಸಾ.ಅ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

14. "ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಷಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
15. P (-1, 0) ಬಿಂದುವು (2, -2) ಮತ್ತು (-7, 4) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
16. ಈ ಮುಂದಿನ ದತ್ತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

X	15	18	12	10	14
F	4	2	6	5	3

17. ಈ ಮುಂದಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನವಿಧಾನದ ಓಜೀವ್ ರೇಖೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ

C I	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 - 60
F	11	13	13	9	4

18. ನೆಲದ ಮೇಲಿನಿಂದ ಧ್ವಜಸ್ಥಂಭದ ತುದಿಗಿರುವ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30 ಇದೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಧ್ವಜಸ್ಥಂಭದ ಕಡೆಗೆ ನಡೆಯುತ್ತಾ 6ಮೀ ದೂರ ಕ್ರಮಿಸಿದಾಗ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 15ಯಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಧ್ವಜಸ್ಥಂಭದ ಎತ್ತರವೆಷ್ಟು?

19. ಒಂದು ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ರೈಲುಗಾಡಿಯು ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಮೈಸೂರಿನ ನಡುವಿನ 132ಕಿ ಮೀ ದೂರವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೈಲಿಗಿಂತ 1 ಗಂಟೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. (ನಡುವಿನ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ಸಮಯವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ). ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ರೈಲುಗಾಡಿಯ ಸರಾಸರಿ ವೇಗವು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೈಲಿಗಿಂತ 11ಕಿಮೀ/ಗಂಟೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡು ರೈಲಿನ ಸರಾಸರಿ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

20. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು, ಅವುಗಳ ಅನುಗುಣವಾದ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗದ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ
21. ಈ ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ : $2x + y - 6 = 0$ ಮತ್ತು $4x - 2y - 4 = 0$
22. 4ಸೆಂ ಮೀ, 5ಸೆಂ ಮೀ ಮತ್ತು 6ಸೆಂ ಮೀ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅನುಗುಣವಾದ ಬಾಹುಗಳು 2/3 ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಅದರ ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.
24. 37 ಪದಗಳಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಮಧ್ಯದ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 225 ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 429 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

1 ಅಂಕಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

25. $a_n = 3n^2 - 5n$ ಆದರೆ ಇದರ 13ನೇ ಪದ ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ?

a. 484 b. 442 c. 508 d. 169

26. ವೃತ್ತಾವೃತವಾಗಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವು ______ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

a. ಚೌಕ b. ಆಯತ c. ವಜ್ರಾಕೃತಿ d. ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ

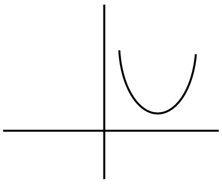
27. ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಅಪರಿಮಿತ ಮೂಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ರೇಖೆಗಳು ______.

a. ಸಮಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತವೆ b. ಲಂಭವಾಗಿರುತ್ತವೆ

c. ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಇರುತ್ತವೆ d. ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿರುತ್ತವೆ

28. ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಮೂಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

a. 0 b. 1 c. 2 d. 3



ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ – 3

1. 3ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 30^0ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
2. 3ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿ, ಅದರ ವ್ಯಾಸದ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
3. P(2,–3), Q(x,5)ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 ಮಾನಗಳಾದರೆ 'ಥ'ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. 6ಥ^2–ಥ=5 ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
5. ಬಿಡಿಸಿ: $7x-15y=2$, $x+2y=3$
6. $3+2\sqrt{5}$ ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.
7. ಮೊದಲ 10 ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
8. ABC ಯಲ್ಲಿ $\angle B=90^O$ $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ಆದರೆ sinA x cosA ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
9. $\sqrt{\frac{5}{3}}$ and $-\sqrt{\frac{5}{3}}$ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ
10. ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ. ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 8 ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
11. PQR, ನಲ್ಲಿ XY||QR, PQ=4, PX=7.2cm, PR=3.5 cm . ಆದರೆ PY ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
12. ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5cm, ಮತ್ತು 3cm ಆಗಿವೆ. ಚಿಕ್ಕ ವೃತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ಎಳೆದ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
13. ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ 135 ಮತ್ತು 225 ರ ಮಸಾಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3 Marks Questions

14. ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು, ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
15. ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಒಂದು ಮರವು ಮುರಿದು, ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ ಮತ್ತು ಮರದ ತುದಿಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 8 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಮುನ್ನ ಮರದ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
16. (–5,–1), (3,–5), (5,2) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

17. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತಿ
0–10	7
10–20	14
20–30	13
30–40	12
40–50	20
50–60	11
60–70	15
70–80	8

18. ಮೇಲಿನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು "ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ" ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಅದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.
19. ಒಂದು ಮೋಟಾರು ದೋಣಿಯ ಜವವು ನಿಶ್ಚಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 5km/hr ಆಗಿದೆ. ಆ ದೋಣಿಯು ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಎದುರಾಗಿ12ಇಟ ದೂರ ಚಲಿಸಲು ಅದು ಪ್ರವಾಹದೊಡನೆ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರವಾಹದ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ,

<u>4 Marks Questions</u>

20. 20. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
21. ವಿಕರ್ಣವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ 4ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು , ಅದರ ಬಾಹುಗಳ ಮೊದಲ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.
22. ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.
23. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 3ನೇ ಮತ್ತು 7ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 6 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ದ 8,ಆದರೆ ಶ್ರೇಢಿಯ 20 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಾದರಿ ಪತ್ರಿಕೆ–4

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ: 4x1=4

1. ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ΣX ಕ್ರಮವಾಗಿ 40 ಮತ್ತು 400 ಆದರೆ, ಆ ದತ್ತಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

   a) 10 b) 20 c) 40 d) 1600
2. ಸಮ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲಗಳ ಅನುಪಾತ

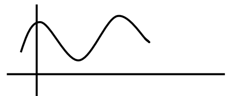
   a) 1:2 b)2:1 c)3:1 d)1:3
3. $\frac{\tan\propto}{\cot\propto} =$

   a) 1 b)$\tan^2\propto$ c)$\cot^2\propto$ d)0
4. ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರವಲ್ಲದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು

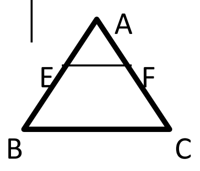
   a) 90˚ b)180˚ c)45˚ d)360˚

II. ಬಿಡಿಸಿ: 4x1=4

1. ಅಸಂಭವ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?
2. 27, 23, 19, ... , –65 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 10ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ನಕ್ಷೆ ನೀಡಿದ್ದು, ಅ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ EF∥BC, AF=2 ಮತ್ತು AC=6 ಆದರೆ $\frac{AF}{FC}$ಬೆಲೆ ಏನು?



III. ಬಿಡಿಸಿ: 12x2=24

1. ತ್ರಿಜ್ಯ 3.5ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 4ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದದ ಜ್ಯಾ ಎಳೆದು ಜ್ಯಾದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

2. 8.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದದ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು 3:5 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ.

3. P(2, -5) ಮತ್ತು Q(-2, 9) ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಸಮ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ X–ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ: $3X^2-5X+2$

5. ಬಿಡಿಸಿ: 2X-Y=4 ಮತ್ತು 2X+Y=10.

6. $3\sqrt{2}$ ನ್ನು ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

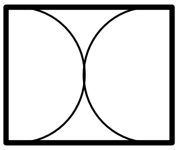
7. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಮೂರು ಮತ್ತು ಏಳನೇ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5 ಮತ್ತು 7 ಆದರೆ ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8. tan2A= cot(A-18) ಮತ್ತು 2A ಒಂದು ಲಘು ಕೋನವಾದರೆ, A ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9. $X^2+7X+10$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳ ಪ್ಯಾಕ್‌ನಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಆ ಕಾರ್ಡ್ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಡ್ ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
ಅ) ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ರಾಜ ಆ) ಮುಖವುಳ್ಳ ಕಾರ್ಡ್

11. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಚೌಕದ ಬಾಹು 14ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಅರ್ಧವೃತ್ತಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೆಷ್ಟು?



12. ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ಅನುಪ್ರಮೇಯ ಬಳಸಿ 210 ಮತ್ತು 330 ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

IV. ಬಿಡಿಸಿ:

6x3=18

1. "ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದಗಳು ಸಮ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2. ಒಂದು ಗ್ರಾಮದ 100 ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗೋದಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ನೀಡಿದೆ.

ಇಳುವರಿ(kg/he)	50 – 55	55–60	60–65	65–70	70–75	75–80
ಹೊಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	8	12	24	38	16

ಈ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಇದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.

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

4. ಒಂದು ತರಗತಿಯ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ತೂಕ (kg)	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70	70 – 75
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಸಂಖ್ಯೆ	2	3	8	6	6	3	2

5. ಗೋಪುರವೊಂದರ ಪಾದದಿಂದ 4ಮೀ ಮತ್ತು 9ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವು 6 ಮೀ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

6. ಎರಡು ನಲ್ಲಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನ್ನು $9\frac{3}{8}$ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ನಲ್ಲಿಯು ಕಡಿಮೆ ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳ ನಲ್ಲಿಗಿಂತ 10 ಗಂಟೆ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನ್ನು ತುಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಪ್ರತಿ ನಲ್ಲಿಯು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V. **4x4=16**

1. "ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ(ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ) ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮರೂಪವಾಗಿರುತ್ತವೆ", ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
2. BC=7cm, AB=6cm, $\underline{|B}=60^\circ$ ಇರುವಂತೆ ABC ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಬಾಹುಗಳು ತ್ರಿಭುಜ ಂಃಅ ಯ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{3}{4}$ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.
3. ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ: 5X+7Y=50 ಮತ್ತು 7X+5Y=46
4. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 21, ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಎರಡನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 6 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ –5

ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. x + 2y = 3 ಮತ್ತು 5x + 10y = –1 ಈ ಜೋಡಿ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ....ಪರಿಹಾರಗಳಿವೆ.
   A) ಒಂದು B) ಎರಡು C) ಅನಂತ D) ಪರಿಹಾರಗಳಿಲ್ಲ
2. $x^2 – 2x – 6$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ . . . . .
   A) -2 , -6 B) -2 , 6 C) 2 , -6 D) 2 , 6
3. sin θ = cos θ ಆದರೆ, θ ದ ಬೆಲೆಯು . . . .
   A) 0^0 B) 30^0 C) 45^0 D) 90^0

4 ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಗಾತ್ರ 30cm^3 ಇದರಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವಿರುವ ಶಂಕುವಿನ ಗಾತ್ರ . . . .
   A) 90cm^3 B) 30cm^3 C) 15cm^3 D) 10cm^3

5 ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲಪದ a ಮತ್ತು n ನೇ ಪದ a_n ಮತ್ತು ನೇ ಪದ ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ =..........

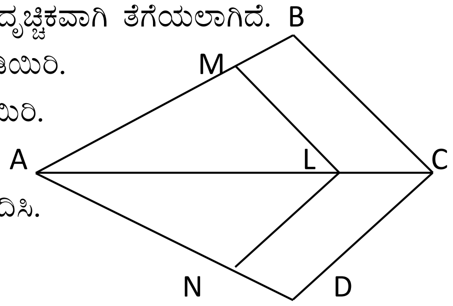
6 ಒಂದು ಘನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ?

7 ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

8 ಕೇಂದ್ರಕೋನ θ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯ r ಇರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ . . . . .

ಎರಡು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. 3 ಸೆಂ ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅದರ ವ್ಯಾಸದಷ್ಟು ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
2. 5cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವೆ 70^0 ಕೋನ ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
3. (2,–5) ಮತ್ತು (–2,9) ರಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಯ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
4. ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. $2x^2-2\sqrt{2}x=-1$.
5. y-x+2=0 ಮತ್ತು x-2y-4=0 ಬಿಡಿಸಿ.
6. $\sqrt{3} + \sqrt{5}$ ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾದಿಸಿ.
7. ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
8. sin3A=cos(A-26) ಲಘು ಕೋನವಾದರೆ 3A ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
9. $p(t) =2t^4 +3t^3-2t^2-9t-12$ $g(t)=t^2-3$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ g(t) ಯು p(t)ನ ಅಪವರ್ತನವೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.
10. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾರ್ಡಗಳ ಒಂದು ಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಚಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ.
   A) ಕೆಂಪು ಜಾಕ್ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ರಾಜ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
   B) ಕೆಂಪು ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ರಾಜ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



11. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ LM ∥CB □ LN ∥CD ಆದರೆ $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD}$ ಎಂದು ಸಾದಿಸಿ.

12 ಒಂದು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳಿನ ಉದ್ದವು 14 ಸೆಂ ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಇದು 5 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13. ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ನ ಕ್ರಮ ವಿಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 4052 ಮತ್ತು 1257ರ ಮಸಾಅ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳ್ಳಲ್ಲಿ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ಅನುಪಾತಗಳು ಸಮ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2. ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯ 50 ಕೆಲಸಗಾರರ ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯ	100–120	120–140	140–160	160–180	180–200
ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ	12	14	8	6	10

ಮೇಲಿನ ವಿತರಣೆಯ "ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ" ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ

3. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು 400 ನಿಯಾನ್ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳ ಬಾಳಿಕೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಬಾಳಿಕೆ (ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ)	ಬಲ್ಬ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1500–2000	14
2000–2500	56
2500–3000	60
3000–3500	86
3500–4000	74
4000–4500	62
4500–5000	48

ಬಲ್ಬ್ ಗಳ ಬಾಳಿಕೆಯ ಮಧ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಒಂದು ಮರವು ಮುರಿದು, ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ ನೆಲದೊಂದಿಗೆ 30^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ ಮತ್ತು ಮರದ ತುದಿಯು ಮರದ ಬುಡದಿಂದ 8 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮುರಿದು ಬೀಳುವ ಮುನ್ನ ಮರದ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆ ಮೊತ್ತ 18 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 290 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

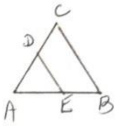
4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

1. ತ್ರಿಭುಜದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
2. 4 ಸೆಂ.ಮೀ, 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ರಚಿಸ ಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ 2/3ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.
3. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ. $x+y=10$ ಮತು $x-y=-4$
4. ಒಂದು ಚತುರ್ಭುಜದ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಲ್ಲಿದ್ದು, ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಕೋನಗಳ ಅನುಪಾತವು 1:3 ಆದರೆ ಚತುರ್ಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

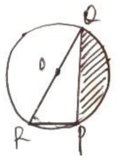
ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ – 6

2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :–

1) 3 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
2) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
3) ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಎಸೆದಿದೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
   ಎ) ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖಯೆ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಬಿ) ವರ್ಗ ಸಂಖಯೆ ಮೇಲೆ ಬರುವ
4) $p(x) = x^2 - 2x - 8$ ರ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
5) 1+3+5+------------ ಆದರೆ 'n' ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6) (4,6) ಮತ್ತು (x,8) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ $2\sqrt{2}$ ಆದರೆ 'x' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
7) ಬಿಡಿಸಿ :– $3x - y = 3$ ಮತ್ತು $2x + y = 7$
8) ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ :– $2x^2 - 7x + 2 = 0$
9) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ – 3 ಮತ್ತು 2 ಆಗಿರುವ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.
10) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ DE||BC, $\frac{AE}{EB} = \frac{3}{4}$ ಮತ್ತು AD = 1.8 cm ಆದರೆ ಅಆ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ



11) $4\tan\theta = 3$ ಆದರೆ, inθ ಮತ್ತು $\cos\theta$ ಗಳ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .
12) ಪರಿಧಿಯು 22 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಚತುರ್ಥಕದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
13) ಚಿತ್ರದಲಿè PQ = 24cm, PR = 7cm ಮತ್ತು 'o' ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರವಾದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ



14) ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ AD⊥BC ಆದಾಗ $4AD^2 = 3AB^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :–

1) ಒಂದು ಗ್ರಾಮದ 100 ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗೋದಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ಗೋದಿಯ ಇಳುವರಿ (kg/ha ಗಳಲ್ಲಿ)	55–55	55–60	60–65	65–70	70–75	75–80
ಹೊಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	2	8	12	24	38	16

ಈ ವಿತರಣೆಯನ್ನು "ಅಧಿಕ ಇರುವ ವಿಧನದ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ

2) ಒಂದು ತರಗತಿಯ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯು ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತೂಕಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಅಥವಾ ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ತೂಕ (ಇರ ಗಳಲ್ಲಿ)	40–45	45–50	50–55	55–60	60–65	65–70	70–75
ವಿದ್ಯಾ ಸಂಖ್ಯೆ	2	3	8	6	6	3	2

3) "ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
4) 4.5 ಸೆಂ.ಮೀ, 6ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 7.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{5}{4}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

5) ಒಂದು ಹೊಲದ ಎರಡೂ ಕಡೆ 50ಮೀ ಮತ್ತು 40ಮೀ ಎತ್ತರವಿರುವ ಎರಡು ಗಾಳಿ ಯಂತ್ರಗಳಿವೆ. ಆ ಎರಡೂ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ನಿಂತಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅವುಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ. ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು 45^0ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಗಾಳಿಯಂತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6) A(–1,2) ಮತ್ತು B(2,– 5) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವ ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :–

1) "ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಸರಳ ರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
(ಅಥವಾ) ಥೇಲ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿ.

2) ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ :– $2x + y = 7$ ಮತ್ತು $x + y = 5$

3) 60 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ್ ಅರ್ಧಗೋಳದ ಪಾದದ ಮೇಲೆ 120 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು 60 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೇರ ವೃತ್ತಪಾದ ಶಂಕುವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ನೇರ ವೃತ್ತಪಾದ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿ ತಳವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ನೇರವಾಗಿ ಈ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತ್ರಿಜ್ಯವು 60 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು 180 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಸಿಲಿಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

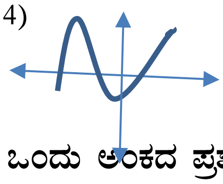
4) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 'P' ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಅದೇ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 'Q' ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾದರೆ ($P \neq Q$) ಆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ (P + Q) ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಸೊನ್ನೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಬಹುಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :–

1) ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆಯು
ಎ) ಸೊನ್ನೆ ಬಿ) ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಸಿ) ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು ಡಿ) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

2) ಶಂಕುವಿನ ಛಿನ್ನಕದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ
J) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 - r_2^2 - r_1r_2)$ ಬಿ) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1r_2)$
ಸಿ) $\pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1r_2)$ ಡಿ) $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 - r_2^2 + r_1r_2)$

3) ಎರಡು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಲಾಗಿದೆ. ಗರಿಷ್ಠ ಒಂದು ಶಿರ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು
ಎ) $\frac{3}{4}$ ಬಿ) $\frac{4}{4}$ ಸಿ) $\frac{1}{4}$ ಡಿ) $\frac{2}{4}$

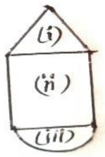
4)  $y = P(x)$ ನಕ್ಷೆಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
J) 1 ಬಿ) 3 ಸಿ) 4 ಡಿ) 2

ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು :–

1) $5\sin\theta = 3$, ಆದರೆ $\text{cosec}\,\theta$ ದ ಬೆಲೆ ಏನು?

2) "ಮೂಲ ಸಮಾನುಪಾತತೆಯ ಪ್ರಮೇಯ"ವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

3) ಈ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾವ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ?



4) (4, – 6) ಮತ್ತು (– 2, 8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

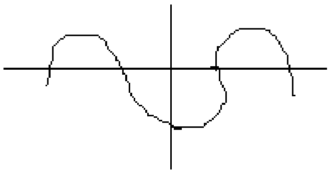
ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 7

I. ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

1) $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರ,

ಎ) ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ ಬಿ) ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರ ಸಿ) ಪರಿಮಿತ ಮತ್ತು ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರ ಡಿ) ಪರಿಹಾರವಿಲ್ಲ

2) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $p(x)$ ನ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು.

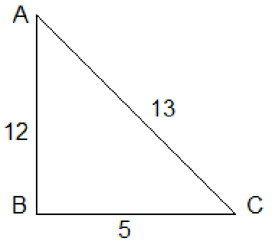


ಎ) 1 ಬಿ) 3 ಸಿ) 2 ಡಿ) 4

3) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ.

ಎ) $d = a_2 - a_1$ ಬಿ) $d = a_1 - a_2$ ಸಿ) $d = a_2 + a_1$ ಡಿ) $d = a_1 + a_2$

4) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\tan P - \cot R$ ಬೆಲೆ,



ಎ) $^{5}/_{12}$ ಬಿ) $^{12}/_{5}$ ಸಿ) $^{13}/_{12}$ ಡಿ) 0

II. ಒಂದು ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

1) (0,0) ಮತ್ತು (5,6) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2) ಶಂಕುವಿನ ಪಾರ್ಶ್ವಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

3) ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ಭಾಗಾಕಾರ ಅನುಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

III. 2 ಅಂಕದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು:

1) 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 90^0 ಇರುವಂತೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

2) $5 - 2\sqrt{3}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3) ಒಂದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾರ್ಡುಗಳ ಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾರ್ಡನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) ಏಸ್ ಅಲ್ಲದ ಕಾರ್ಡ್ 2) ಕೆಂಪು ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪುರಾಜ.

4) $p(x) = x^2 - 2x - (8+k)$ ರ ಒಂದು ಶೂನ್ಯತೆ ಸೊನ್ನೆಯಾದರೆ ಬೆಲೆ ?

5) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿವೆ, ಚಿಕ್ಕ ಕೋನವು 20^0 ಆದರೆ ಉಳಿದೆರಡು ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6) (4,6) ಮತ್ತು (2,8) ಒಂದು ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸದ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳಾದರೆ ವೃತ್ತಕೇಮದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಾಮಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

7) $x - 3y - 3 = 0$ ಮತ್ತು $3x - 9y - 2 = 0$ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.

8) $2x^2 + kx + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ‘ k ’ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

9) $p(x) = x^4 - 3x^2 + 4x + 5$ ನ್ನು $g(x) = x^2 - x + 1$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

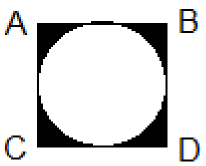
10) ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು 392 ಮತ್ತು 200 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ ಆಗಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹು 14 ಸೆಂ.ಮೀ

ಆದರೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಚಿಕ್ಕ ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11) A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ΔABC ಯ ಒಳಕೋನಗಳಾದರೆ $\sin {}^{B+C}/_{2} = \cos {}^{A}/_{2}$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

12) 21 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 60^0 ಕೋನವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದರೆ ಕಂಸದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ 3.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಛಾಯೆಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



14) ABCD ವಜ್ರಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ $4AB^2 = BD^2 + AC^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

IV. 3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

1) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳಿಂದ ಓಜೀವ್ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

C-I	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
F	2	12	2	4	3	4	3

2) ಈ ಕೆಳಗೆ ನಿಡಿರುವ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C-I	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
F	5	8	15	16	6

ಅಥವಾ

ಈ ಕೆಳಗೆ ನಿಡಿರುವ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಅಂಕಿ–ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

C-I	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
F	14	16	18	23	18	8	3

3) ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಆ ಸ್ಪರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4) ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಓರೆ ಎತ್ತರವು 4 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ಅದರ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ಸುತ್ತಳತೆ(ಪರಿಧಿ) ಗಳು 18 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5) ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ 75 ಮೀ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ದೀಪಸ್ತಂಭವೊಂದರ ಮೇಲಿನಿಂದ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಅವನತ ಕೋನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 30^0 ಮತ್ತು 45^0 ಆಗಿದೆ. ದೀಪಸ್ತಂಭದ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಡಗಿನ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದಿದ್ದರೆ ಎರಡು ಹಡಗುಗಳಿಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6) 4 ಸೆಂ.ಮೀ, 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮರೂಪವಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ.ರಚಿಸಬೇಕಾದ ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $^2/_3$ ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು.

V. 4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ಬಾಹುವಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2) ನಕ್ಷೆ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

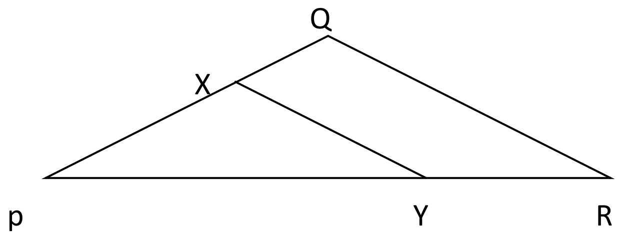
$y = 2x - 2$ ಮತ್ತು $y = 4x - 4$

3) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 37 ಪದಗಳಿವೆ. ಮಧ್ಯದ ಪದ ಹಾಗೂ ಅದರ ಎರಡೂ ಕಡೆಯ ಒಂದೊಂದು ಪಾರ್ಶ್ವ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 225 ಹಾಗೂ ಇದೇ ಶ್ರೇಢಿಯ ಕೊನೆಯ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 429 ಆದರೆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 8

2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) 4cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ವೃತ್ತದಿಂದ 3cm ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
2) $2 + \sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
3) ಬಿಡಿಸಿ: $3x + 2y = 11$ & $2x - 3y = 3$.
4) $P(2,-3)$ & $Q(10,y)$ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 ಮಾನಗಳು"y" ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
5) ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 3 ಕೆಂಪು, 3 ಕಪ್ಪು 2 ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ.ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆದ ಕೆಂಪು ಅಥಾವ ಕಪ್ಪು ಅಲ್ಲದ ಚೆಂಡುಗಳು ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6) -1,3,7,11......... ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ ಎಷ್ಟನೇ ಪದವು 95 ಆಗಿದೆ.?
7) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ $\sqrt{3}$ & ಗುಣಲಬ್ಧ $\frac{1}{3}$ ಆಗಿರುವ ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
8) ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ: $x^2 + 5x = 3$
9) $(\cos\theta - \cot\theta)^2 = \frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}$. ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
10) QR ನಲ್ಲಿ XY II PQ, PX = 1.5cm,XQ = 3cm,ಹಾಗು PR = 9cm, ಆದರೆ PY ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



11) 4cm ತ್ರಿಜ್ಯ & 30^0 ಕೋನ ಇರುವ ತ್ರಿಜ್ಯಾಂತರ ಖಂಡದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12) ΔABC Δ DEF ಹಾಗು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕ್ರಮವವಾಗಿ $64cm^2$ ಹಾಗು $121cm^2$ ಮತ್ತು EF = 15.4 cm, ಆದರೆ BC. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

13) $64cm^3$ ಘನಫಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ವರ್ಗ ಘನಗಳ ಮುಖಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಆಯತ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದೆ.ಈ ಆಯತ ಘನದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

೩ ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
2) 4cm, 5cm, ಮತ್ತು 6cm ಬಾಹುಗಳಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ,ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು. $\frac{2}{3}$ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ.
3) ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವ್ಯಾಪಾರ ಮಳಿಗೆಯ 30 ಅಂಗಡಿಗಳು ಗಳಿಸಿದ ವಾರ್ಷಿಕ ಲಾಭದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ.

ಲಾಭ ಲಕ್ಷಗಳಲ್ಲಿ	ಅಂಗಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
5 ಅಥವಾ 5 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	30
10 ಅಥವಾ 10 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	28
15 ಅಥವಾ 15 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	16
20 ಅಥವಾ 20 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	14

25 ಅಥವಾ 2 5 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	10
30 ಅಥವಾ 30 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	7
35 ಅಥವಾ 3 5 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	3

ಈ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಓಜೀವ್ ರೇಖೆ ರಚಿಸಿ.

4) ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ 68 ಗ್ರಾಹಕರು ಮಾಸಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ತ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ ದತ್ತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿದಿಯಿರಿ.

ಮಾಸಿಕ ಬಳಕೆ (ಯೂನಿಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ)	**ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂಖ್ಯೆ**
65 – 85	4
85 – 105	5
105 – 125	13
125 – 145	20
145 – 165	14
165 – 185	8
185 – 205	4

5) A(- 6 ,10) ಮತ್ತು B (3 , - 8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು (- 4 , 6) ಬಿಂದುವು ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.?

6) ಗೋಪುರವೋಂದರ ಪಾದದಿಂದ 4 ಮೀ ಮತ್ತು 9 ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಗೋಪುರದ ಮೇಲ್ತುದಿಗೆ ಉನ್ನತ ಕೋನಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರವು 6 ಮೀ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) $3x + y = 5$. & $2x + y = 6$ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

2) ಒಂದು ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3) ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೋತ್ತವು ಆಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೋತ್ತವು ಆಗಿದೆ . ಈ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4) ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ತೆರೆದ ಲೋಹದ ಬಕೇಟ್ ಇದೆ. ಇದೇ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಟೋಳ್ಳಾದ ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಪಾದದ ಮೇಲೆ ಬಕೇಟ್‌ನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದೆ . ಅದರ ಎರಡು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಾದದ ವ್ಯಾಸವು ಮತ್ತು ಬಕೇಟ್‌ನ ಒಟ್ಟು ನೇರ ಎತ್ತರವು ಮತ್ತು ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಪಾದದ ಎತ್ತರವು ಆಗಿದೆ. ಈಬಕೇಟ್ಟ್ನು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಯ ವಿಸ್ತಿರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.ಇಲ್ಲಿ ಬಕೇಟ್ ನ ಹಿಡಿಕೆಯನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೋಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಬಕೇಟ್ ನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಬಹುದಾದ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ – 9

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ: 4x1=4

1. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕ $b^2-4ac<0$ ಆದಾಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವು

a) ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ b) ಮೂಲಗಳು ಸಮ c) ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳಿಲ್ಲ d) ಅಭಾಗಲಬ್ದಸಂಖ್ಯೆ

2.ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

a) $\pi(r_1+r_2)l$ b) πr_1r_2l c) πr_1l d) $\pi(r_1^2+r_2^2)l$

3.$1-\sin^2 A=$

a) 1 b) $\cos^2 A$ c) $\cot^2 A$ d) $\tan^2 A$

4.ಒಂದು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ

a) 90° b) 180° c) 45° d) 360°

2. ಬಿಡಿಸಿ: 4x1=4

1. ಅಸಂಭವ ಘಟನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?
2. $t_n = 5n-2$ ಆದಾಗ t_5 ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3. ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.
4. ಒಂದು ಚೌಕದ ಬಾಹು 2 ಸೆಂ ಮೀ ಇದೆ ಅದರ ಕರ್ಣದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3. ಬಿಡಿಸಿ: 12x2=24

1. ತ್ರಿಜ್ಯ 3 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತ ರಚಿಸಿಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 100^0 ಇರುವಂತೆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

2. $3-2\sqrt{5}$ ನ್ನು ಅಭಾಗಲಬ್ದ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3.ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ: $X+Y=10$ ಮತ್ತು $X-Y=4$

4.ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ (2,–3) ಹಾಗೂ (–1,–2) ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. ಎರಡು ದಾಳಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉರುಳಿಸಲಾಗಿದೆ,ಮೊತ್ತವು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. ಎರಡು ಅಂಕಿಯ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

7. -1 ಮತ್ತು $\frac{-1}{3}$ ಇವು $P(x)=3x^3-5x^2-11x-3$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

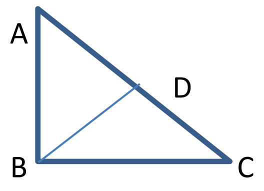
8. $x+\frac{1}{x}=3$ ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

9. $kx(x-2)+6=0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ k ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. Δ PQR ನಲ್ಲಿ PQ=3cm PR=6cm $\underline{|Q}=90^\circ$ ಆದರೆ $\underline{|PQR}$ ಮತ್ತು $\underline{|PRQ}$ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. Δ ABC ನಲ್ಲಿ $\underline{|B}=90^\circ$ BD $\perp$ AC ಆಗಿದೆ

AD=5cm DC=4cm ಆದರೆ BC ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



12. 21cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಂಸವು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ 60^0 ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಕಂಸದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

13. ಎರಡು ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಗಿದೆ, ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

14. 20 ಮೀ ಆಳ ಮತ್ತು 7 ಮೀ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಬಾವಿಯನ್ನು ತೋಡಿದೆ ಮತ್ತು ಬಧುಮಿಯಿಂದ ತೆಗೆದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಹರಡಿ 22 ಮೀ X 14 ಮೀ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದೆ ವೇದಿಕೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4. ಬಿಡಿಸಿ: **6x3=18**

1. "ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದಗಳು ಸಮ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2. BC=6cm, AB=5cm, $\underline{|B}$=60° ಇರುವಂತೆ ABC ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಬಾಹುಗಳು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{3}{4}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ.

3.ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯ 50 ಕೆಲಸಗಾರರ ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವಿತರಣೆಯು ನೀಡುತ್ತಿದೆ

ದೈನಂದಿನ ಆದಾಯ(ರೂ ಗಳಲ್ಲಿ	100–120	120–140	140–160	160–180	180–200
ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ	12	14	8	6	10

ಈ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಇದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ.

4. ಒಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಂಡವು ಒಂದು ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದ 20 ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನೆಡೆಸಿತು ಇದರಂತೆ ಒಂದು ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿರುವ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ಕೋಷ್ಟಕವು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ

ಕುಟುಂಬದ ಗಾತ್ರ	1–3	3–5	5–7	7–9	9–11
ಕುಟುಂಬದ ಸಂಖ್ಯೆ	7	8	2	2	1

ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. (–5, –1) (3, –5) (5, 2) ಶೃಂಗ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. 1.6 ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರತಿಮೆಯೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಪೀಠದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಮೆಯ ಮೇಲ್ತುದಿಯ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60^0 ಮತ್ತು ಅದೇಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪೀಠದ ಮೇಲ್ತುದಿಯ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 45^0 ಆಗಿದೆ. ಪೀಠದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

5. ಬಿಡಿಸಿ: **4x4=16**

1. ಥೇಲ್ಸ್ ನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿ.

2. ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯು ತಲೆಕೆಳಕಾದ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ ಅದರ ಎತ್ತರ 8 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ತೆರೆದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಇದೆ. ಅದರ ಅಂಚಿನವರೆಗೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿದೆ ಅದರಲ್ಲಿ 0.5 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಸೀಸದ ಗೋಳಗಳನ್ನು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ನೀರು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಸೀಸದ ಗೋಳಗಳೆಷ್ಟು.

3. ನಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ: X+Y=7 ಮತ್ತು Y- X =3

4. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಕೊನೆಯ ಪದವು ಮೊದಲನೇ ಪದದ 17 ರಷ್ಟಿದೆ 6 ಮತ್ತು 7 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 4 ನೇ ಪದದ 3 ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ 5 ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಕರಿಸಿದ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಹಿತೈಷಿಗಳಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಸರ್ಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಅನುದಾನಿತ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಕೈಪಿಡಿ ವಿತರಿಸಲು ಅನುದಾನವನ್ನು ನೀಡಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಕರಾದ ರಾಜಶೇಖರ್ ರವರಿಗೆ ಗಣಿತ ವಿಷಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪರವಾಗಿ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತೇವೆ.