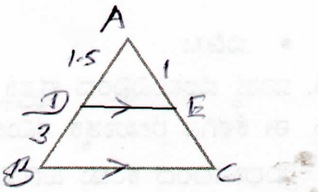
10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ-3

- **ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:** **1*8=8**

1. $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}$,........ ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಅ) $\sqrt{3}$ ಆ) $\sqrt{2}$ ಇ) $2\sqrt{2}$ ಈ) $2\sqrt{3}$



2. ΔABC ಯಲ್ಲಿ DE//BC ಆಗಿದೆ CE = ------

ಅ) 2ಸೆಂ.ಮೀ ಆ) 4.5ಸೆಂ.ಮೀ ಇ) 3 ಸೆಂ.ಮೀ ಈ) 2.5 ಸೆಂ.ಮೀ

3. ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ಎರಡು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಛೇಧಿಸಿದಾಗ ------- ಪರಿಹಾರ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಅ) ಅಪರಿಮಿತ ಆ) ಎರಡು ಇ) ಅನನ್ಯ ಈ) ಮೂರು

4. P(x,y) ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಮೂಲಬಿಂದುವಿಗಿರುವ ದೂರ

ಅ) $\sqrt{x2 + y2}$ ಆ) $\sqrt{x2 - y2}$ ಇ) $\sqrt{(x+y)^2}$ ಈ)) $\sqrt{y2 - x2}$

5. $\frac{13}{125}$ ರ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪ

ಅ) 1.04 ಆ) 10.4 ಇ) 0.104 ಆ) 0.00104

6. ಶೋಧಕ $b^2 - 4ac = 0$ ಆದಾಗ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ----------- ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅ) ಸಮ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವ ಆ) ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನ ಇ) ಊಹಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಈ) ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

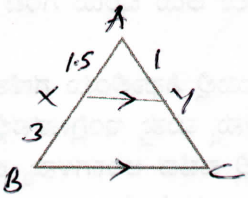
7. $\text{Sin } A = \frac{4}{5}$ ಆದರೆ Sec A = --------

ಅ) $\frac{3}{5}$ ಆ) $\frac{5}{4}$ ಇ) $\frac{3}{4}$ ಈ) $\frac{4}{3}$

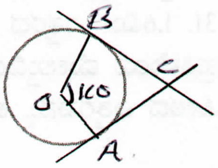
8. 'ಖಚಿತ ಘಟನೆ' ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ

ಅ) 1 ಆ) 0 ಇ) $\frac{1}{2}$ ಈ) $\frac{1}{3}$

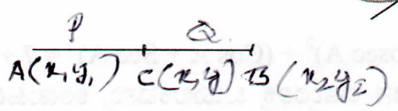
- **ಬಿಡಿಸಿ:** **1*8=8**



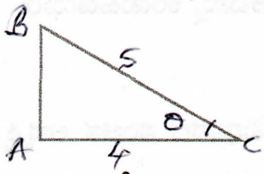
9. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ನೇ ಪದ $a_n = 2n^2 + 3$ ಆದಾಗ a_5 ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:
10. ΔABC ಯಲ್ಲಿ BC//XY ಯಲ್ಲಿ ಆದಾಗ CY ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:



11. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ CA, CB ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು. $\angle AOB = 110$ ಆದಾಗ $\angle BCA$ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ:
12. *AB* ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು C ಬಿಂದುವು P ಯನ್ನು P:Q ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ:



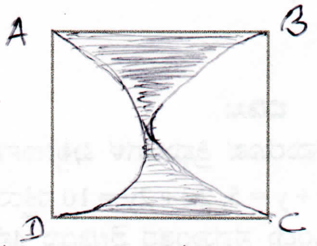
13. 3825ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ:
14. $P(x) = x^2 + 5x - 7$ ಆದಾಗ P(-2) ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:
15. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\tan\theta$ ಬೆಲೆ ಏನು?



16. ಅರ್ಧಗೋಳದ ಘನಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ತಿಳಿಸಿ:

- **ಬಿಡಿಸಿ:** **2*8=16**

17. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $64cm^2$ ಮತ್ತು $121cm^2$ ಗಳಾಗಿದ್ದು$EF = 15.4cm$ ಆದರೆ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:
18. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ABCD ಯು 14ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುವುಳ್ಳ ಚೌಕವಾಗಿದ್ದು APD ಹಾಗೂ BPC ಗಳು ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಗಳಾದರೆ ಛಾಯಾಗೊಳಿಸಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:



19. 5ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 70^0 ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ:
20. $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:
21. $P(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$ನ್ನು $g(x) = x^2 - 2$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ: **ಅಥವಾ**
$x^3 - 3x^2 + x + 2$ ನ್ನು g(x) ಎಂಬ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ (x-2)ಮತ್ತು (-2x + 4) ಆದರೆ g(x) ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:
22. $3x^2 - 5x = -2$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ:
23. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಿದ 52 ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳ ಒಂದು ಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾರ್ಡನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ:
(ಅ) ಒಂದು ಕೆಂಪು ರಾಜ (ಆ) ಒಂದು ಸ್ಪೇಡ್ ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

24. 4.2ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಲೋಹದ ಗೋಳವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ಅದನ್ನು 6 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಮರುರೂಪ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

- **ಬಿಡಿಸಿ:** **3*9=27**

25. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

26. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ ಜೋಡಿಯು ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಓರೆ ಗುಣಾಕಾರ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ: $2x + y = 5, 3x + 2y = 8$.

ಅಥವಾ

ಇಬ್ಬರು ಮಹಿಳೆಯರು ಐವರು ಪುರುಷರು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಸೂತಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು 4 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಬಲ್ಲರು. 3 ಮಹಿಳೆಯರು ಮತ್ತು 6 ಪುರುಷರು ಇದನ್ನು 3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬಲ್ಲರು. ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ? ಹಾಗೂ ಒಬ್ಬ ಪುರುಷನು ಮಾತ್ರ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

27. $4S^2 - 4S + 1$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ:

28. ((7,-2) (5,1) (3,k) ಈ ಬಿಂದುಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿದ್ದರೆ k ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ

(1,2), (4,y), (x,6), (3,y) ಬಿಂದುಗಳು ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಅನುಕ್ರಮ ಶೃಂಗಗಳಾದರೆ x ಮತ್ತು y ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

29. 5 ಸೆಂ.ಮೀ, 6ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 7ಸೆಂ.ಮೀ ಬಾಹುಗಳುಳ್ಳ ತ್ರಿಭುಜ ರಚಿಸಿ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಹುವು ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ತ್ರಿಭುಜದ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ $\frac{7}{5}$ ರಷ್ಟಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಿ:

30. ಒಂದು ರೈಲು 360 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರವನ್ನು ಏಕರೂಪ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜವವು 5km/hr ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅಷ್ಟೇ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಲು ಅದು ಒಂದು ಗಂಟೆ ಕಡಿಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ರೈಲಿನ ಜವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾಲಿಯು ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ 30 ಆಗಿದೆ. ಅವಳು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ 2 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ 3 ಕಡಿಮೆ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಆ ಅಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 210 ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವಳು ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

31. 1.6ಮೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರತಿಮೆಯೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಪೀಠದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪ್ರತಿಮೆಯ ಮೇಲ್ತುದಿಯ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 60^0 ಮತ್ತು ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಪೀಠದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಿಂದ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 45^0 ಆಗಿದೆ. ಪೀಠದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಅಥವಾ

$(\text{Sin } A + \text{Cosec } A)^2 + (\text{Cos } A + \text{Sec } A)^2 = 7 + \tan^2 A + \text{Cot}^2 A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

32. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಕ್ಕೆ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಕುಟುಂಬದ ಗಾತ್ರ	1–3	3–5	5–7	7–9	9–12
ಕುಟುಂಬದ ಸಂಖ್ಯೆ	7	8	2	2	1

33. ಈ ವಿತರಣೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಿಧಾನದ ಸಂಚಿತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಓಜೀವ್ ಎಳೆಯಿರಿ:

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

- **ಬಿಡಿಸಿ:** **4*4=16**

34. ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

35. $x + y = 5, 2x + 2y = 10$ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ:

36. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 4ನೇ ಮತ್ತು 8ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 24 ಮತ್ತು 6ನೇ ಮತ್ತು 10ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 44 ಆದರೆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ: **ಅಥವಾ**

3ನೇ ಪದ 16, 7ನೇ ಪದ 5ನೇ ಪದಕ್ಕಿಂತ 12 ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

37. $\frac{Cos\ A}{1+Sin\ A} + \frac{1+Sin\ A}{Cos\ A} = 2\ Sec\ A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ:

- **ಬಿಡಿಸಿ:** **5*1=5**

38. ಪೈಥಾಗೊರಸ್ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ: