

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Code No. : **81-K**

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / **Kannada Version**)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / **New Syllabus**)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / **Private Fresh**)

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

- i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರು ಪುಸ್ತಕವು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಒಟ್ಟು 50 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಜಾಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- iii) ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯಿರಿ.
- iv) ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.
- v) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ (ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ) ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ಬರೆದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ (ನಕ್ಷೆಗಳು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು)
- vi) ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕರೆದು / ಅಳಿಸುವುದು / ತಿದ್ದಿ ಬರೆಯುವುದು / ಗುರುತಿಸುವುದು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತದೆ.
- vii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
- viii) ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪುಟದ ಕೆಳಗೆ 'ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ' ಎಂದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.
- ix) ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರುಪುಸ್ತಕದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗೆರೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬರಹಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು.

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $8 \times 1 = 8$

1. 2 ಮತ್ತು 4 ರ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ,

(A) $\frac{8}{3}$

(B) $\frac{3}{8}$

(C) $\frac{8}{6}$

(D) $\frac{6}{8}$

2. ${}^n C_n$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು,

(A) n

(B) 0

(C) 1

(D) $n!$

3. ಒಂದು ಆಟದ ಗೆಲ್ಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು $\frac{5}{6}$ ಆದರೆ, ಅದೇ ಆಟದ ಸೋಲುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು

(A) $-\frac{5}{6}$

(B) $\frac{5}{6}$

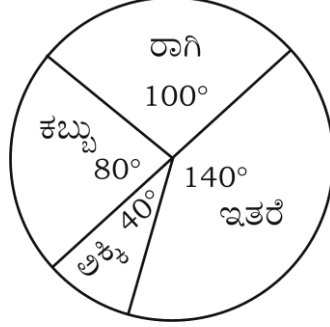
(C) $-\frac{1}{6}$

(D) $\frac{1}{6}$

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



4. ದತ್ತ ಪೈ-ನಕ್ಷೆಯು ಒಂದು ಸ್ಥಳದ ವಾರ್ಷಿಕ ವ್ಯವಸಾಯದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಫಸಲು 8100 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ರಾಗಿ ಇಳುವರಿಯು ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ



- (A) 225 (B) 2250
(C) 22.5 (D) 2.250
5. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು $x^2 + 4x + 4$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ ಆಗಿದೆ ?
(A) 2 (B) -2
(C) 4 (D) -4
6. $\tan^2 60^\circ$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು,
(A) $\sqrt{3}$ (B) $2\sqrt{3}$
(C) $\frac{1}{3}$ (D) 3
7. (2, 3) ಮತ್ತು (6, 6) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು
(A) 5 ಮಾನಗಳು (B) 7 ಮಾನಗಳು
(C) 3 ಮಾನಗಳು (D) 4 ಮಾನಗಳು
8. (3, -2) ಮತ್ತು (4, 5) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರು
(A) $\frac{1}{7}$ (B) 1
(C) 7 (D) $\frac{3}{7}$

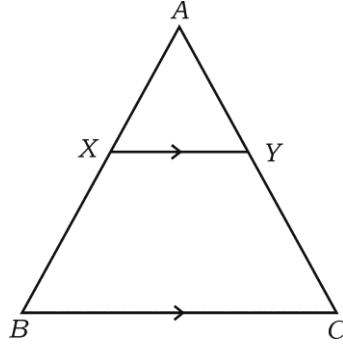
(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



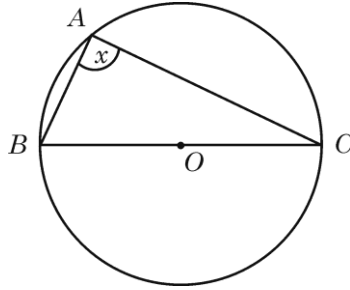
II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :

6 × 1 = 6

9. 210 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.
10. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ಮತ್ತು $B = \{1\}$ ಆದರೆ, $A \setminus B$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
11. ಒಬ್ಬ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟಗಾರನ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 80 ಮತ್ತು 4 ಆಗಿದೆ. ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
12. $f(x) = x^2 - 4$ ಆದರೆ, $f(4)$ ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
13. ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ, $XY \parallel BC$, $\frac{AY}{CY} = \frac{1}{2}$ ಮತ್ತು $AX = 4$ ಆದರೆ, BX ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



14. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, BC ಯು ವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. x ನ ಅಳತೆಯೇನು ?



(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



III. 15. $3 + \sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

16. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ 100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ, 55 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು 67 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗಿರುವರು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

A ಮತ್ತು B ಗಣಗಳು ವಿಶ್ವಗಣ U ನ ಉಪಗಣಗಳಾಗಿವೆ. $n(U) = 700$, $n(A) = 200$, $n(B) = 300$ ಮತ್ತು $n(A \cap B) = 100$ ಆದರೆ, $n(A' \cap B')$ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

17. ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗದಂತೆ 1, 2, 3, 7, 8, 9 ಅಂಕಗಳಿಂದ 4-ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬಹುದು ? ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುತ್ತವೆ ? 2

18. ಒಂದು ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 35 ಆದರೆ, ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

19. ಎರಡು ದಾಳಗಳನ್ನು ಜೊತೆಯಾಗಿ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ.

(a) ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎರಡೂ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮತ್ತು

(b) ಎರಡೂ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ 5ರ ಗುಣಕಗಳು ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

20. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 2

$X = 2, 4, 6, 8, 10$
(ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳು)

21. $\sqrt{2}$ ಮತ್ತು $\sqrt[3]{5}$ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

22. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ :

$$\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{\sqrt{6} - \sqrt{3}}. \quad 2$$

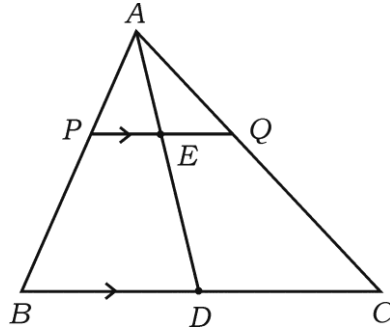
(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



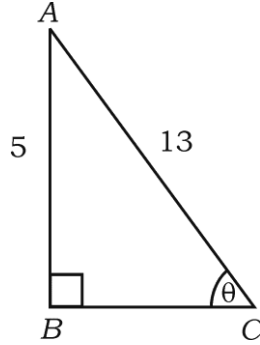
23. $(x^3 - 3x^2 + ax - 10)$ ರ ಅಪವರ್ತನವು $(x - 5)$ ಆದಾಗ, a ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

- $P(x) = x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x - 1$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗೆ ಏನನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ, ಬರುವ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯು $x^2 + 2x - 3$ ರಿಂದ ನಿಶ್ಚೇಷವಾಗಿ ಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ ? 2
24. $x^2 - 4x + 2 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 2
25. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ AD ಯು ಮಧ್ಯರೇಖೆ ಮತ್ತು $PQ \parallel BC$ ಆಗಿದೆ. $PE = EQ$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2



26. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\cos \theta$ ಮತ್ತು $\tan \theta$ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



27. ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಶೃಂಗಗಳಾಗಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2
- $(3, 10)$, $(5, 2)$ ಮತ್ತು $(14, 12)$.

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



28. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿನ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

29. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ : 2

[ಸ್ಕೇಲ್ : 20 m = 1 cm]

	D ಗೆ	
	150	
	100	C ಗೆ 80
E ಗೆ 60	80	
	40	B ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

30. ಷಣ್ಮುಖ ಘನಕ್ಕೆ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ತಾಳೆ ನೋಡಿ. 2

31. $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A = \{1, 2, 3\}$ ಮತ್ತು $B = \{2, 3, 4, 5\}$ ಆದರೆ, $(A \cup B)^c = A^c \cap B^c$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

32. 100, 96, 92, , 12 ಈ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

33. ${}^n P_r = 840$ ಮತ್ತು ${}^n C_r = 35$ ಆದರೆ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

34. ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ : $\sqrt{75} + \sqrt{108} - \sqrt{192}$. 2

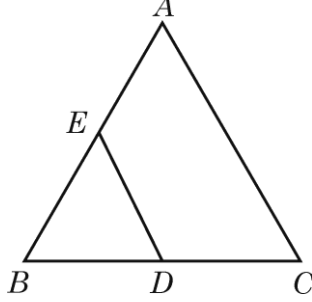
35. ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ $P(x) = (x^3 + 3x^2 - 5x + 8)$ ನ್ನು $g(x) = (x - 3)$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

36. $8m^2 - m - 2 = 0$ ಈ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

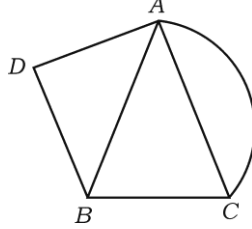
(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



37. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ABC ಮತ್ತು BDE ಎರಡು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು $BD = DC$ ಆಗಿದೆ. $\triangle ABC$ ಮತ್ತು $\triangle BDE$ ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



38. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ, ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 70° ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಎಳೆದು. ಅವುಗಳ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2
39. 3:5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 6 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಜ್ಯಾವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಜ್ಯಾಗಿರುವ ಲಂಬದೂರವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. 2
40. ದತ್ತ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುವಿನ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ವಿಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



- IV. 41. ಒಂದು ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_3 = \frac{1}{7}$ ಮತ್ತು $T_7 = \frac{1}{5}$ ಆದರೆ, T_{15} ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3
42. ಅನಿರುದ್ಧನು ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರೂ. 60ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡನು. ಅಷ್ಟೇ ಹಣಕ್ಕೆ ಅವನು ಇನ್ನೂ 5 ಹೆಚ್ಚು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಪ್ರತಿ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ರೂ. 1 ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅನಿರುದ್ಧನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕರ ವಯಸ್ಸು ಕ್ರಮವಾಗಿ 11 ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು ? 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



43. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$ ಮತ್ತು $\angle B = 45^\circ$. $AB = x$ ಆದರೆ, AD ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು x ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $\angle C = 90^\circ$, $BC = a$, $AC = b$, $CD \perp AB$ ಮತ್ತು $CD = P$ ಆದರೆ, $\frac{1}{P^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

44. $\frac{\sec \theta - \tan \theta}{\sec \theta + \tan \theta} = 1 - 2 \sec \theta \cdot \tan \theta + 2 \tan^2 \theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

$\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

45. 'ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

46. ಒಂದು ಘನ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 462 ಸೆ.ಮೀ^2 ಆಗಿದೆ. ಇದರ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು, ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ, ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟಿದೆ ಹಾಗಾದರೆ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

12 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ 20 ಸೆ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಶಂಕುವನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಪಾದ ತ್ರಿಜ್ಯ 3 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಶಂಕುವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗ ಶೃಂಗ ಬಿಂದು ಎಷ್ಟು ಕೆಳಗಡೆ ಇಳಿಯಬಹುದು ? ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ ಭಿನ್ನಕದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

- V. 47. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 6 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು -120 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 216 ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಜೋಡಿ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತವು 156 ಆದರೆ, ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)



48. 'ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು' ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4
49. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. 4
50. $x^2 + x - 6 = 0$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

