ಕೆ.ಎಸ್.ಇ.ಇ.ಬಿ., ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಗಣಿತ–ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ–1 (2015)

ಪ್ರಸ್ತುತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗಾಗಿ (ನೂತನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ)

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 100 ಅವಧಿ: 3 ಘಂಟೆಗಳು

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: 50 ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ : 81K

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **1 ಅಂಕ × 8 = 8**

1. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ ಯಾವುದು?

   (a) $nP_r = nC_r \times r!$ (b) $nC_r = nP_r \times r!$

   (c) $nP_r = nC_r \div r!$ (d) $nC_r = nP_r \div r!$

2. ಒಂದು ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಮೂರು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ 3 ಶಿರ ಅಥವಾ 3 ಪುಚ್ಛ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ

   (a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{1}{2}$

   (c) $\frac{3}{8}$ (d) $\frac{1}{4}$

3. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಬಾಹುಗಳು 2 : 3 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವು

   (a) 9 : 4 (b) 4 : 9

   (c) 2 : 3 (d) 3 : 2

4. $A \subset B$ ಆದಾಗ $A \cap B$ಯು

   (a) A/B (b) B/A

   (c) B (d) A

5. ಒಂದು ಪ್ರಾಸ್ತಾಂಕದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 42 ಮತ್ತು 12 ಆಗಿದೆ ಹಾಗಾದರೆ ಮಾರ್ಸಿನ ಗುಣಾಂಕ

(a) 48 (b) 42

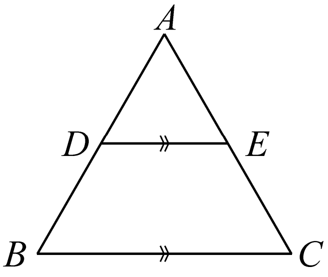
(c) 15 (d) 25

6. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ c ಗೆ ಸಮವಾದುದು

(a) $\frac{b^2}{4a}$ (b) $\frac{b^2}{2a}$

(c) $\frac{b^2}{a}$ (d) $-\frac{b^2}{4a}$

7. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, D ಮತ್ತು Eಗಳು AB ಮತ್ತು AC ಬಾಹುಗಳ ಮಧ್ಯ ಬಿಂದುಗಳು. DE = 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ BCಗೆ ಸಮನಾದುದು



(a) 4 ಸೆಂ.ಮೀ. (b) 6 ಸೆಂ.ಮೀ.

(c) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. (d) 12 ಸೆಂ.ಮೀ.

8. $\left(1+\tan^2 60°\right)^2$ ಗೆ ಸಮನಾದುದು

(a) 1 (b) 2

(c) 16 (d) 4

II **1 ಅಂಕ × 6 = 6**

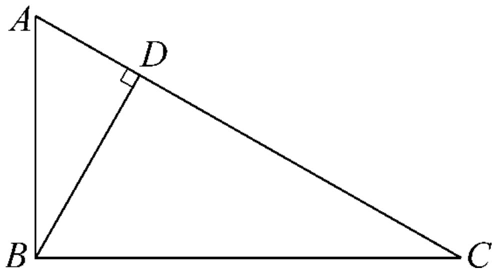
9. 6762 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿ.

10. $4a^2 - 49$ ಬಹು ಸಮೋಕ್ತಯ ಶೂನ್ಯತೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

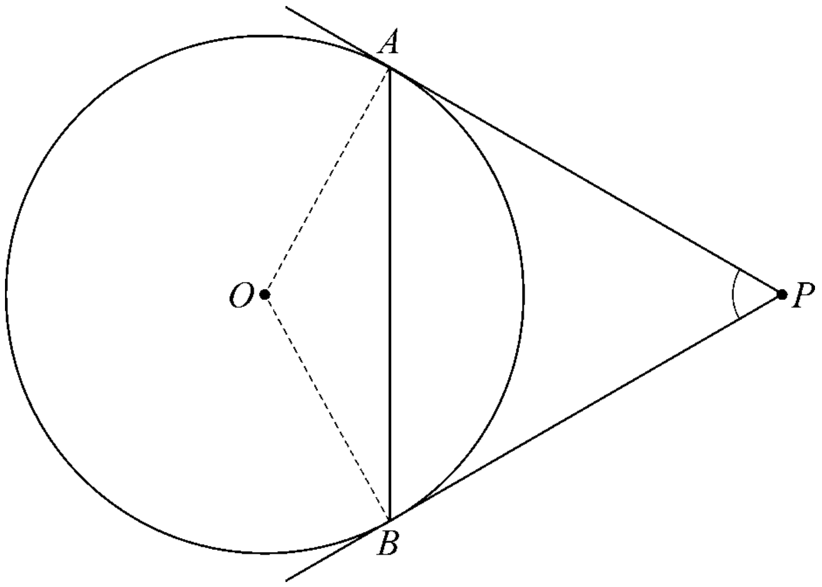
11. $143 = x^2 - 1$ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ, xನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

12. 3 ಮತ್ತು 5 ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

13. ABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $\angle ABC = 90°$, $BD \perp AC$, BD = 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು AD = 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ CD ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



14. O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತ. P ಒಂದು ಹೊರಗಣ ಬಿಂದು. AP = 8 ಸೆಂ.ಮೀ., AP = BP ಮತ್ತು $\angle APB = 60°$ ಆದಾಗ AB ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



III **2 ಅಂಕಗಳು × 26 = 52**

15. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ 8, 9 ಮತ್ತು 10ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 48, 42 ಮತ್ತು 60 ಇದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ವಿತರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

16. ಒಂದು ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ 85%ರಷ್ಟು ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯನ್ನು, 40%ರಷ್ಟು ಜನ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಮತ್ತು 20% ಹಿಂದಿಯನ್ನೂ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೂ 42%ರಷ್ಟು ಜನ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ, 23%ರಷ್ಟು ಜನ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ, ಮತ್ತು 10%ರಷ್ಟು ಜನ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿಯನ್ನೂ ಮಾತನಾಡಿದರೆ, ಶೇಕಡಾ ಎಷ್ಟು ಜನ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರೂ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

17. 1 ಮತ್ತು 201ರ ನಡುವಿನ 5 ರಿಂದ ಭಾಗವಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

18. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 10ನೇ ಪದ 320 ಮತ್ತು 6ನೇ ಪದ 20 ಆದಾಗ ಆಶ್ರೇಢಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

19. 5 ಪುರುಷರು ಮತ್ತು 4 ಮಹಿಳೆಯರನ್ನು ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರನ್ನೂ ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಂಥ ಎಷ್ಟು ಕ್ರಮಯೋಜನೆಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ?

20. ಒಂದು ಅಷ್ಟಭಾಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ, ಮತ್ತೊಂಬ್ಬರೊಂದಿಗೆ ಹಸ್ತಲಾಘವ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಸ್ತಲಾಘವಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು 45 ಆದರೆ, ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

21. ಒಂದು ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 2 ಕೆಂಪು ಮತ್ತು 2 ಹಳದಿ ಹೂಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಮಗುವು 3 ಹೂಗಳನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಎರಡೂ ಹೂಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

22. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ: $\dfrac{4\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$.

23. ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ: $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[5]{2}$.

24. ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ: $15m^2 - 11m + 2 = 0$.

ಅಥವಾ

$x^2 + px + q = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲದ ಮೂರರಷ್ಟಿದ್ದರೆ $3p^2 = 16q$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

25. ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ: $\dfrac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\sec 30^\circ + \cos 60^\circ + \cot 45^\circ}$.

26. (1, 7) ಮತ್ತು (–4, 3) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

27. P (2, –1) ಬಿಂದುವು (a, 7) ಮತ್ತು (–3, a) ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಮದೂರದಲ್ಲಿದೆ. aನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

28. 4 ಸೆಂಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 50° ಇರುವಂತೆ, ಆವೃತ್ತಕ್ಕೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ತುದಿಗಳಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

29. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಗೆ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ. ಸಂಪಾತ ಬಿಂದು (N) = 7,

ವಲಯಗಳು (R) = 5, ಕಂಸಗಳು (A) = 10, ಇರುವ ಒಂದು ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

30. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕಾಶೆ ಪುಸ್ತಕದ ದಾಖಲೆಗಳಿಂದ ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

(ಪ್ರಮಾಣ 25 ಸೆಂ.ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.)

	D ಗೆ ಮೀಟರ್	
Eಗೆ 50	300 200 150 100	100 C ಗೆ 75 Bಗೆ
	A ಯಿಂದ	

31. $A=\{-3, -1, 0, 4, 6, 8, 10\}$

$B=\{-1, -2, 3, 4, 5, 6\}$ ಮತ್ತು

$C=\{-6, -4, -2, 2, 4, 6\}$. ಆದಾಗ

$A\cup(B\cap C)=(A\cup B)\cap(A\cup C)$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ

32. $\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, 1, -1, ...$ ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ T_{10}ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

33. $nC_r = nC_{n-r}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

34. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

x	68	72	80	84	92	100

35. ವರ್ಗ ಪೂರ್ಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ: $x^2 + 6x - 7 = 0$.

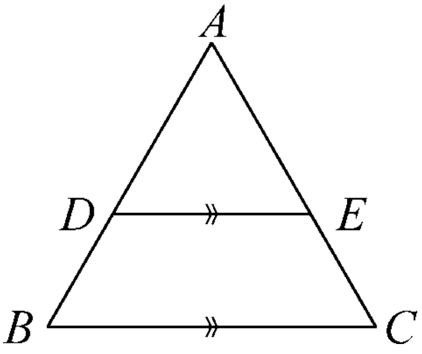
36. $x^2 + 4x + (K + 2) = 0$ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲವು ಸೊನ್ನೆಯಾದರೆ Kಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

37. 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು, ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಕೋನ 70ಮೀ, ಇರುವಂತೆ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

38. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಓರೆ ಎತ್ತರ 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 14 ಸೆಂ.ಮೀ, ಆದಾಗ ಶಂಕುವಿನ ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

39. ಷಣ್ಮುಖಘನದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ.

40. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ΔABC ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ $DE \parallel BC$ ಮತ್ತು $\frac{AD}{BD} = \frac{2}{3}$. ಮತ್ತು $AE = 3.7$ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದಾಗ BC ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



IV **3 ಅಂಕಗಳು × 6 = 18**

41. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಪೈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ

ಕ್ರೀಡೆಯ ಹೆಸರು	ವಿಧ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಫುಟ್‌ಬಾಲ್	35
ಟೆನ್ನಿಸ್	14
ವಾಲಿಬಾಲ್	16
ಹಾಕಿ	7

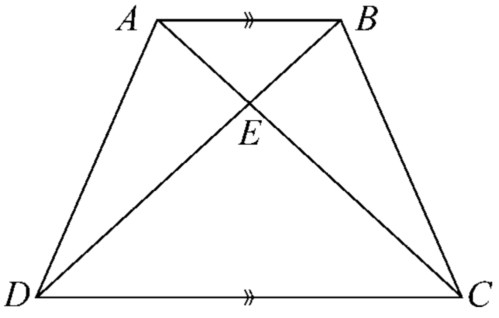
42. ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $P(x) = 4x^3 + 2x^2 - 10x + 2$ನ್ನು $g(x)$ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವು ಕ್ರಮವಾಗಿ $(2x^2 + 4x + 1)$ ಮತ್ತು 5 ಆದರೆ ಭಾಜಕ $g(x)$ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

$(8x^4 - 2x^2 + 6x - 7)$ನ್ನು $(2x + 1)$ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಲಬ್ಧವು $(4x^3 + px^2 - qx + 3)$ ಆದರೆ, p, q ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

43. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಅಂತಃಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವೂ ಏಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

44. $ABCD$ ಒಂದು ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ $AB \parallel DC$ ಮತ್ತು $\Delta AED \,|||\, \Delta BEC$ ಆದಾಗ $AD = BC$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



ಅಥವಾ

D, E ಮತ್ತು Fಗಳು ABC ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳು. P, Q, R ಗಳು DEF ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳು. ಈ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಸ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆಯೋ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ?

45. $\dfrac{1 - \tan^2\theta}{\cot^2\theta - 1} = \tan^2\theta$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಅಥವಾ

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

46. ಒಂದು ಔಷಧದ ಕಾಪ್ಸ್ಯೂಲ್ ರೂಪದ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಎರಡೂ ಕಡೆಗೂ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರದ ರೀತಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಕ್ಯಾಪ್ಸ್ಯೂಲ್‌ನ ಉದ್ದ 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಸ 5 ಮಿ.ಮೀ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಮೈಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರದ ಶೆಲ್ (shell)ನ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ವ್ಯಾಸಗಳು 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಪಾದದ ವ್ಯಾಸ 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

V **4 ಅಂಕಗಳು × 4 = 16**

47. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ ಐದು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮುಂದಿನ ಐದು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತದ ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟಿದೆ. ಮೊದಲ ಪದ 2 ಆದರೆ. $T_{20} = -112$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ ಮತ್ತು S_{20} ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿನ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 31 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 125 ಆದಾಗ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

48. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ರೈಲಿನಲ್ಲಿ 196 ಕಿ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕಾರಿನ ವೇಗ ರೈಲಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ 21 ಕಿ.ಮೀ. ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ 11 ಗಂಟೆಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ರೈಲಿನ ಮತ್ತು ಕಾರಿನ ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

49. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು, ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

50. 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳು 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ. ಆ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ ರಚಿಸಿ, ಅಳೆದು, ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಿಂದ ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

* * *