ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12]
Total No. of Printed Pages : 12]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 50]
Total No. of Questions : 50]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-K
Code No. : 81-K

D

CCE PR
UNREVISED

Question Paper Serial No. 50

ಇಲ್ಲಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 07. 04. 2020] [Date : 07. 04. 2020
ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥಿಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

1. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯು 50 ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
2. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖ ಜಾಕೆಟ್ ಮೂಲಕ ಮೊಹರು (ಸೀಲ್) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಸಮಯಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಲಬದಿ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪುಟಗಳು ಇವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.
3. ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ.
4. ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಿಕೊಳ್ಳಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶವು ಸೇರಿದಂತೆ, ಉತ್ತರಿಸಲು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

Tear here

I. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :** $8 \times 1 = 8$

1. A ಮತ್ತು B ವಿಶ್ವಗಣದ ಉಪಗಣಗಳಾದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿ ಮಾರ್ಗನನ ನಿಯಮ

(A) $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(B) $(A \cup B)' = A' \cup B'$

(C) $(A \cap B)' = A' \cap B'$

(D) $(A \cap B)' = A \cup B$

2. 'a' ಮತ್ತು 'b' ಗಳ ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು (G) ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A) $G = \frac{a+b}{2}$ (B) $G = \sqrt{ab}$

(C) $G = \frac{a-b}{2}$ (D) $G = ab$

3. 8 ಮತ್ತು 12 ರ ಲ.ಸಾ.ಅ. 24 ಆದರೆ, ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

(A) 4 (B) 24

(C) 8 (D) 12

4. $P(x) = x^2 - 4$ ಆದಾಗ, $P(2)$ ರ ಬೆಲೆ

(A) 8 (B) 4

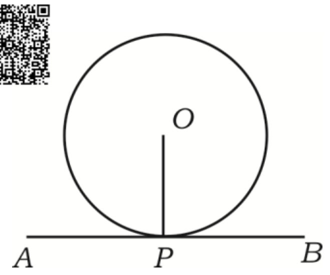
(C) 0 (D) 2

5. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ $ax^2 + bx + c = 0$ ಯ ಶೋಧಕ

(A) $b^2 + 4ac$ (B) $b^2 - 4ac$

(C) $\sqrt{b^2 - 4ac}$ (D) $\sqrt{b^2 + 4ac}$

6. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB ವೃತ್ತ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಮತ್ತು P ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಆದಾಗ $\angle OPA$ ಬೆಲೆ



(A) 60°
(B) 0°
(C) 180°
(D) 90°

7. $\sin 30^\circ$ ಯ ಬೆಲೆ

(A) 1
(B) $\sqrt{3}$
(C) $\frac{1}{2}$
(D) $\sqrt{2}$

8. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಅಳತೆಗಳು

(A) 6, 8, 9
(B) 3, 4, 6
(C) 7, 8, 9
(D) 6, 8, 10

II. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :** $6 \times 1 = 6$

9. $T_n = 2n - 5$ ಆದಾಗ ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ 10 ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

10. ${}^nP_0 + {}^nC_0$ ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. ಒಂದು 'ಅಸಾಧ್ಯ ಘಟನೆ'ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಬರೆಯಿರಿ.

12. ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

13. $p(x) = 4x^3 + 5x^2 - 6x + 8$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ (ಡಿಗ್ರಿ) ಬರೆಯಿರಿ.

14. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ $x^2 - 6x + 5 = 0$ ನ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :**

15. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತ ವಿಷಯವನ್ನು, 42 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯವನ್ನು ಮತ್ತು 24 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

16. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \ldots$ ಈ ಶ್ರೇಢಿಯ 20ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

17. $2+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

18. ಒಂದು ದಶಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

19. $(n+3)! = 20(n+1)!$ ಆದರೆ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

20. ಮುಖಗಳ ಮೇಲೆ 1 ರಿಂದ 6 ರವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ದಾಳವನ್ನು ಒಂದು ಸಲ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಘಟನೆಗಳು ಪಡೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡಿಹಿಡಿಯಿರಿ :

    a) ಒಂದು ಸಮಸಂಖ್ಯೆ

    b) ಒಂದು ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ 2

21. $\sqrt[4]{3}$ ಮತ್ತು $\sqrt[3]{2}$ ರ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

22. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ : $3\sqrt{\frac{1}{2}} + \frac{1}{3}\sqrt{18}$. 2

23. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$3x^3 - 2x^2 + 7x - 5 \div (x - 3).$$ 2

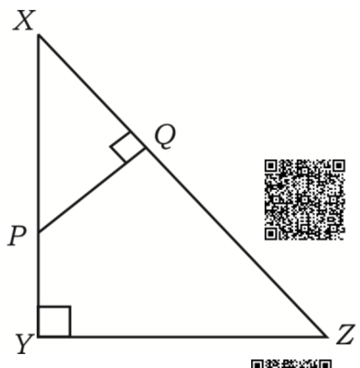
ಅಥವಾ

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

24. 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

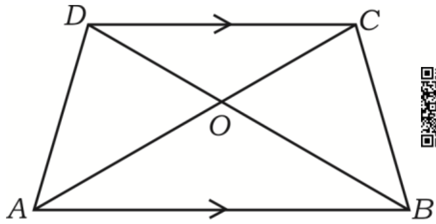
25. 50 ಮೀ. ದೂರದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವ ಸ್ತಂಭದ ಮೇಲ್ತುದಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ಉನ್ನತ ಕೋನವು 30° ಆದರೆ, ಆ ಸ್ತಂಭದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

26. $\triangle$ XYZ ನಲ್ಲಿ, P ಯು XY ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದು ಮತ್ತು $PQ \perp XZ$ ಆಗಿದೆ. XP = 4 ಸೆಂ.ಮೀ., XY = 16 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು XZ = 24 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದ್ದರೆ, XQ ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



ಅಥವಾ

ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ *ABCD* ಯಲ್ಲಿ, $AB \parallel CD$ ಮತ್ತು $AB = 3\ CD$ ಆದಾಗ $\Delta\ AOB$ ಮತ್ತು $\Delta\ COD$ ಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



27. (2, 3) ಮತ್ತು (4, 7) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖಾಖಂಡದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

28. *P* (2, – 3) ಮತ್ತು *Q* (10, *y*) ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 ಮಾನಗಳಾದರೆ, *y* ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

29. ಒಂದು ನೇರ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ ಆ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

30. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಜಮೀನಿನ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ : 2

(ಪ್ರಮಾಣ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.)

	D ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)	
E ಗೆ 100	160 100 60 40	*C* ಗೆ 80 *B* ಗೆ 60
	A ಯಿಂದ	

31. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ : 2

i) $A \cup B$

ii) $A \setminus B$

32. $T_n = n^3 - 1$ ಮತ್ತು $T_n = 26$ ಆದರೆ 'n' ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

33. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ : 2

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

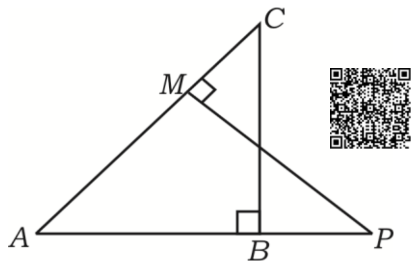
34. ಶಾಲಾ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡಲಾದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಪೈ–ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ : 2

ಸ್ಥಳಗಳು	*ಮೈಸೂರು*	*ವಿಜಯಪುರ*	*ಗೋಕರ್ಣ*	*ಚಿತ್ರದುರ್ಗ*
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	14	6	2	18

35. ($x - a$) ಯು $\left(x^3 - a^2x + x + 2\right)$ ರ ಅಪವರ್ತನವಾದಾಗ 'a' ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

36. $x^2 + 3 = 2x$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಆದರ್ಶರೂಪ $ax^2 + bx + c = 0$ ಬರೆದು, a, b ಮತ್ತು c ಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

37. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\Delta\ ABC$ ಮತ್ತು $\Delta\ AMP$ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳಾದಾಗ, $\frac{CA}{PA} = \frac{BC}{MP}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2



38. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, ಲಂಬಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬಾಹುಗಳು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 12 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ ವಿಕರ್ಣದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

39. $\tan 2A = \cot (A - 18^{\circ})$ ಆಗಿದ್ದು, $2A$ ಒಂದು ಲಘುಕೋನವಾಗಿದೆ. A ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

40. (3, 4) ಮತ್ತು (7, 8) ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

IV. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :**

41. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಮಾನಕವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

ವರ್ಗಾಂತರ (C-I)	*ಆವೃತ್ತಿ (f)*
1 — 5	4
6 — 10	3
11 — 15	2
16 — 20	1
	$n = 10$

42. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳ "ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದು ಏಕರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

43. ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ : 3

$$x (x + 1) = 6x + 24.$$

ಅಥವಾ

'm' ಮತ್ತು 'n' ಗಳು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣ $x^2 - 7x + 12 = 0$ ಯ ಮೂಲಗಳಾದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

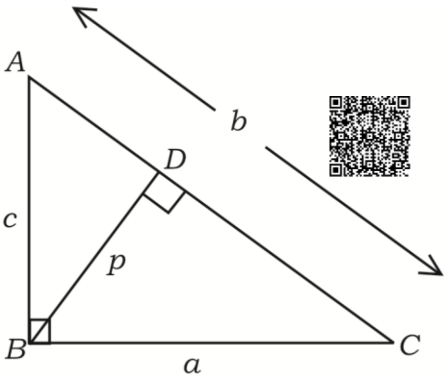
a) $(m + n)\, mn$

b) $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$

44. $BD = \frac{1}{3} BC$ ಆಗುವಂತೆ ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ 'D' ಯು BC ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. $9AD^2 = 7AB^2$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

ಅಥವಾ

$\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ, $\angle ABC = 90^\circ$, $BD \perp AC$. $AB = c$ ಮಾನಗಳು, $BC = a$ ಮಾನಗಳು, $BD = p$ ಮಾನಗಳು, $CA = b$ ಮಾನಗಳಾದರೆ $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{c^2} = \frac{1}{p^2}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.



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

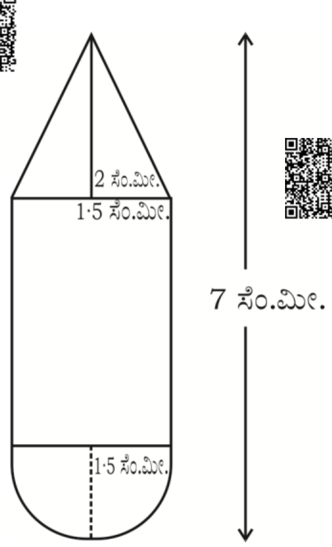
ಅಥವಾ

$\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2 \sec A$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

46. ಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರದ ಖಾಲಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಒಳ ಮತ್ತು ಹೊರ ವ್ಯಾಸಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 6 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಪಾದದ ವ್ಯಾಸ 14 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ದೊರೆತ ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

ಅಥವಾ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಒಂದು ಬದಿ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕಾರವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದು ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಆಕೃತಿಗಳು ಸಮನಾದ ತ್ರಿಜ್ಯ 1·5 ಸೆಂ.ಮೀ. ನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಆಟಿಕೆಯ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ 7 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಈ ಆಟಿಕೆಯ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



V. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ :**

47. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 4 ನೇ ಮತ್ತು 8 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 24 ಹಾಗೂ ಅದೇ ಶ್ರೇಢಿಯ 6 ನೇ ಮತ್ತು 10 ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 44 ಆದರೆ, ಆ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 4 ನೇ ಪದ 24 ಮತ್ತು 8 ನೇ ಪದ 384 ಆದರೆ ಈ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

48. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 4

49. "ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಎಳೆದ ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ." ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

50. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ : $x^2 - x - 6 = 0$. 4