RR + PR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-K **ವಿಷಯ : ಗಣಿತ**

Code No. : 81-K **Subject : MATHEMATICS**

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater + Private Repeater)

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರು ಪುಸ್ತಕವು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಒಟ್ಟು 58 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ii) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಜಾಗವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

iii) ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. 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 ಕೆರೆದು 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 ಪಕ್ಕದ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬರಹಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು.

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $20 \times 1 = 20$

1. $U = \{ a, b, c, d, e, f \}$ ಮತ್ತು $A = \{ b, c, d, e \}$ ಆದರೆ, A ನ ಪೂರಕ ಗಣವು

(A) $\{ a, f \}$ (B) $\{ a, b, c \}$

(C) $\{ d, e, f \}$ (D) $\{ b, c, d, e \}$

2. $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix}$ ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯು

(A) 3×2 (B) 2×3

(C) 3×3 (D) 2×2

3. ಎರಡು ಪರಸ್ಪರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ವು

(A) 0 (B) ∞

(C) 10 (D) 1

4. ನಿತ್ಯ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತವು

(A) $=$ (B) $\equiv$

(C) $|||$ (D) $\not\equiv$

5. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊಂದಿರುವ ಮೂಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 1 ಮೂಲ (B) 3 ಮೂಲಗಳು

(C) 2 ಮೂಲಗಳು (D) 4 ಮೂಲಗಳು

6. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು

(A) 2 (B) 1

(C) 4 (D) 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

7. ಲಘು ವೃತ್ತಖಂಡದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನವು

(A) ಅಧಿಕ ಕೋನ (B) ಲಘು ಕೋನ

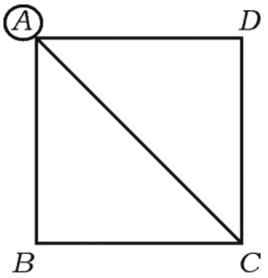
(C) ಲಂಬ ಕೋನ (D) ಸರಳ ಕೋನ

8. ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ

(A) $V = \pi r^2 h$ (B) $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

(C) $V = \frac{2}{3}\pi r^2 h$ (D) $V = \frac{3}{4}\pi r^2 h$

9. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಪಾದ ಬಿಂದು A ಯ ವರ್ಗವು



(A) 3 (B) 4

(C) 5 (D) 6

10. $a = 3$ ಮತ್ತು $r = 2$ ಇರುವ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 5 ನೇ ಪದವು

(A) 81 (B) 64

(C) 48 (D) 32

11. $\sum_{xyz} (x - y)$ ನ ಬೆಲೆಯು

(A) $2x + 2y + 2z$ (B) 0

(C) 1 (D) $x + y + z$

12. $2x^2 + 4x + 7 = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತವು

(A) -2 (B) $\frac{7}{2}$

(C) $+2$ (D) 1

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

13. $x^2 + 2x + 1 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆಯು

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 4

14. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು

(A) 2 ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 5 ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 15 ಸೆಂ.ಮೀ.

15. ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಓರೆ ಎತ್ತರ 28 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) 88 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 880 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 8·8 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 8800 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.

16. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 300 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. 10 ಆದರೆ, ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ದ ಬೆಲೆಯು

(A) 100 (B) 300

(C) 3000 (D) 30

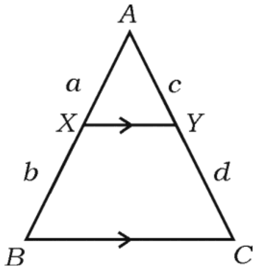
17. m ನ ಯಾವ ಧನ ಬೆಲೆಗೆ $x^2 + mx + 4 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

(A) 4 (B) 6

(C) 8 (D) 10

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

18. ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$ ಆದಾಗ, ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಮಾನಗಳು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?



(A) $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$ (B) $\frac{a+b}{b} = \frac{d}{c+d}$

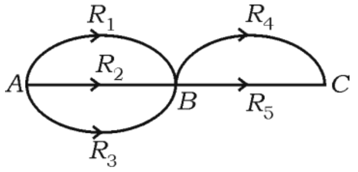
(C) $\frac{b}{a+b} = \frac{c+d}{c}$ (D) $\frac{a+b}{c+d} = \frac{a}{b}$

19. $\sqrt[3]{x^2}$ ಕರಣಿಯ ಘಾತಾಂಕ ರೂಪವು

(A) $x^{1/3}$ (B) $x^{2/3}$

(C) $x^{3/2}$ (D) $x^{1/2}$

20. A ಯಿಂದ B ಗೆ ಮೂರು ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ಮತ್ತು B ಯಿಂದ C ಗೆ ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ. A ಯಿಂದ C ಗೆ B ಮೂಲಕ ಸಂಚರಿಸಬಹುದಾದ ವಿಧಗಳು



(A) 5 (B) 2

(C) 6 (D) 9

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ : $10 \times 1 = 10$

21. ಮೊದಲನೆ ಪದ a, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ r ಇರುವ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ n ನೇ ಪದ ಪಡೆಯುವ ಸೂತ್ರ T_n = ...

22. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 10 ನೇ ಪದ $\frac{1}{10}$ ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಅನುರೂಪವಾದ ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಢಿಯ 10 ನೇ ಪದ ....

23. ಮಾತೃಕೆ A ಮತ್ತು B ಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $m \times n$ ಮತ್ತು $n \times p$ ಆದಾಗ, $A \times B$ ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯು ....

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

24. $(x^2 - 9)$ ಮತ್ತು $(x^2 + 6x + 9)$ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಲ.ಸಾ.ಅ. ವು ....

25. $a^2 + b^2 + c^2$ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ Σ ಸಂಕೇತದ ರೂಪ ....

26. ಗೋಳದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ ....

27. ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯ ವರ್ಗಮೂಲವು .... ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

28. ತ್ರಿಭುಜ ABC ಯಲ್ಲಿ D ಮತ್ತು E ಗಳು AB ಮತ್ತು AC ಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ. ತ್ರಿಭುಜ $ABC = 60$ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ತ್ರಿಭುಜ ADE ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ....

29. ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುವಿನ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರೆಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು .... ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

30. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜ್ಯಾದ ಉದ್ದವು ....

III. 31. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 130 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತ ವಿಷಯವನ್ನು, 100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯವನ್ನು ಹಾಗೂ 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

32. A ಮತ್ತು B ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಣಗಳಾದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವೆನ್‌ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿ. 2

i) $A \cup B$:

ii) $A \cap B$:

33. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $S_{2n} : S_n = (r^n + 1) : 1$ ಆಗಿದೆ.
$S_{10} : S_5 = 33 : 1$ ಆದಾಗ, r ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

34. 5 ಮತ್ತು 7 ರ ನಡುವಿನ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

35. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ಆದಾಗ, $A - A'$ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

36. ${}^{n}P_{3} = 720$ ಆದರೆ, n ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

37. ಕೆಳಗಿನ ಕರಣಿಗಳನ್ನು ಸಮರೂಪ ಕರಣಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ : 2

$\sqrt{8}$, $\sqrt{27}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{50}$.

38. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ : 2

$$\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}} .$$

39. $a^2 + b^2 = c^2$ ಆದರೆ, b ಅನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. $c = 17$, $a = 8$ ಆದಾಗ, b ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

40. 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

41. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪಾದದ ಪರಿಧಿಯು 44 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಸಿಲಿಂಡರಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

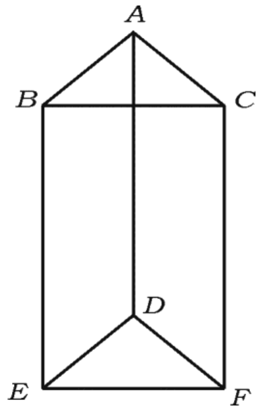
42. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆ ಎಳೆಯಿರಿ : 2

[ಸ್ಕೇಲ್ : 25 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.]

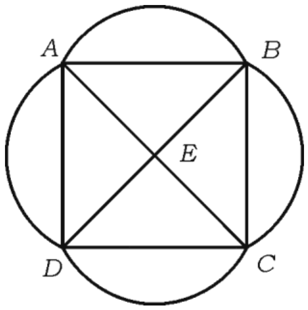
	D ಗೆ ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ	
	250	
	200	C ಗೆ 75
E ಗೆ 75	150	
	100	B ಗೆ 50
	ಯಿಂದ A	

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

43. ಕೆಳಗಿನ ಘನಾಕೃತಿಗೆ ಆಯ್ಲರ್ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ. 2



44. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಜಾಲಾಕೃತಿಯ ಪಾರವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. 2



45. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{5}{2}$ ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

46. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 7 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ "– 12" ಆಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. 2

47. $x^2 + 4x + (k + 2) = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಸೊನ್ನೆ ಆದರೆ, 'k' ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

48. Z_4 ರ ಮೇಲಿನ $\oplus_4$ ರ ಕೇಲೇ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

IV. 49. 8 ಪುರುಷರು ಮತ್ತು 5 ಮಹಿಳೆಯರಿಂದ 5 ಜನರ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕನಿಷ್ಠ 4 ಮಹಿಳೆಯರಿರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. 3

50. ಮೊದಲ 8 ಸಮಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

51. ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾದ $(4x^3 - 3x^2 - 24x - 9)$ ಮತ್ತು $(8x^3 - 2x^2 - 53x - 39)$ ರ ಮ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

52. $a + b + c = 2s$ ಆದರೆ, $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc = 4 (s - b) (s - c)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

53. ΔABC ಯಲ್ಲಿ $AB = AC$ ಮತ್ತು $BD \perp AC$ ಆದರೆ, $BD^2 + CD^2 = 2AC \cdot CD$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

54. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

V. 55. ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $T_n = 4n + 3$ ಆದರೆ, T_{15} ಮತ್ತು S_{15} ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

56. 'ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನೀಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ' ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

57. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ 4 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 4

58. $y = x^2$ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ, ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ $\sqrt{7}$ ರ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)