Roll No.												Serial No. of Q. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 58]
Total No. of Questions : 58]

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 40
[Total No. of Printed Pages : 40

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-K
Code No. : 81-K

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ
Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

ದಿನಾಂಕ : 01. 04. 2014]
ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]
ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Date : 01. 04. 2014
[Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.
[Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks	Q. No.	Marks
1.		13.		25.		37.		49.	
2.		14.		26.		38.		50.	
3.		15.		27.		39.		51.	
4.		16.		28.		40.		52.	
5.		17.		29.		41.		53.	
6.		18.		30.		42.		54.	
7.		19.		31.		43.		55.	
8.		20.		32.		44.		56.	
9.		21.		33.		45.		57.	
10.		22.		34.		46.		58.	
11.		23.		35.		47.		×	
12.		24.		36.		48.		×	

		Total Marks	
Total Marks in words		**Grand Total**	

1. ✓			
2. ✓		✓	✓
Signature of Evaluators	*Registration No.*	*Signature of the Deputy Chief*	*Signature of the Room Invigilator*

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರುಪುಸ್ತಕವು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿಯ ಒಟ್ಟು 58 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 ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ವಿಷಯನಿಷ್ಠ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

v) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ (ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿ) ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ಉತ್ತರ ಬರೆದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ (ನಕ್ಷೆಗಳು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಪಟಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು).

vi) ಬಹು-ಆಯ್ಕೆ, ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವುದು, ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆರೆದು ಅಳಿಸುವುದು / ತಿದ್ದಿ ಬರೆಯುವುದು / ಗುರುತಿಸುವುದು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತದೆ.

vii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

viii) ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪುಟದ ಕೆಳಗೆ **ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ** ಎಂದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.

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

1. ಒಂದು ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $T_n = 4n^2 - 1$ ಮತ್ತು $T_n = 35$ ಆದರೆ, n ನ ಬೆಲೆ

   (A) 9 (B) 5

   (C) 6 (D) 3

ಉತ್ತರ : ____________________

2. $\sum 18 + \sum 19$ ರ ಬೆಲೆ

   (A) 324 (B) 361

   (C) 703 (D) 743

ಉತ್ತರ : ____________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

3. ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ n ನ ಬೆಲೆ ∞ ಗೆ ಹತ್ತಿರವಾದಾಗ S_∞ ಯು

(A) ar^0 (B) ar^{n-1}

(C) $\frac{1-r}{a}$ (D) $\frac{a}{1-r}$

ಉತ್ತರ : ____________________

4. ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ n ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A) $\frac{1}{a-(n-1)d}$ (B) $\frac{1}{a+(n+1)d}$

(C) $\frac{1}{a+(n-1)d}$ (D) $\frac{1}{a-(n+1)d}$

ಉತ್ತರ : ____________________

5. $3p = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -9 & 12 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ, $2p$ ಮಾತೃಕೆಯು

(A) $\begin{bmatrix} 4 & -6 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$ (B) $\begin{bmatrix} 12 & 0 \\ -18 & 24 \end{bmatrix}$

(C) $\begin{bmatrix} 12 & -18 \\ 0 & 24 \end{bmatrix}$ (D) $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -6 & 8 \end{bmatrix}$

ಉತ್ತರ : ____________________

6. $\left(a^2 - b^2\right)$, $(a-b)$ ಮತ್ತು $\left(a^2 - 2ab + b^2\right)$ ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ವು

(A) $\left(a^2 - b^2\right)(a-b)$ (B) $(a-b)$

(C) $\left(a^2 - b^2\right)$ (D) $\left(a^2 - b^2\right)(a+b)$

ಉತ್ತರ : ____________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

7. $\sum_{a,b,c} a = 0$ ಆದರೆ, $\sum_{a,b,c} a^3 - abc$ ಯ ಬೆಲೆ

(A) 0 (B) abc

(C) $2abc$ (D) $3abc$

ಉತ್ತರ : ______________________

8. $a + b + c = 2s$ ಆದರೆ, $(b + c)^2 - a^2$ ನ ಬೆಲೆ

(A) $4s(s - a)$ (B) $4(s - a)$

(C) $2s(s - a)$ (D) $2(s - a)$

ಉತ್ತರ : ______________________

9. $\sqrt[3]{2}$ ಮತ್ತು $\sqrt{2}$ ರ ಗುಣಲಬ್ಧ

(A) $\sqrt[6]{32}$ (B) $\sqrt[6]{24}$

(C) $\sqrt[6]{16}$ (D) $\sqrt[6]{4}$

ಉತ್ತರ : ______________________

10. ಎರಡು ಕ್ರಮಾನುಗತ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 12 ಆಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪ

(A) $x^2 + 2x - 12 = 0$ (B) $x^2 + 1x - 12 = 0$

(C) $x^2 + 1x + 12 = 0$ (D) $x^2 + 2x + 12 = 0$

ಉತ್ತರ : ______________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

11. $ax^2 + bx = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

(A) $0, \ -\frac{b}{a}$ (B) $0, \ +\frac{b}{a}$

(C) $+\frac{b}{a}, \ -\frac{b}{a}$ (D) $-\frac{b}{a}, \ -\frac{b}{a}$

ಉತ್ತರ : ______

12. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು

(A) $x + \frac{1}{x} = 4$ (B) $x + \frac{1}{x} = 0$

(C) $x - \frac{3}{4} = 2x$ (D) $3x(x-1) = 0$

ಉತ್ತರ : ______

13. $(1+\sqrt{2})$ ಮತ್ತು $(1-\sqrt{2})$ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ

(A) $x^2 + 2x + 1 = 0$ (B) $x^2 + 2x - 1 = 0$

(C) $x^2 - 2x - 1 = 0$ (D) $x^2 - 2x + 1 = 0$

ಉತ್ತರ : ______

14. $2y \otimes y \equiv 3$ (ಮಾಡ್ 5) ಆದರೆ, y ನ ಬೆಲೆ

(A) 2 (B) 0

(C) 4 (D) 1

ಉತ್ತರ : ______

15. $(4 \oplus_5 2) \oplus_5 3$ ರ ಬೆಲೆ

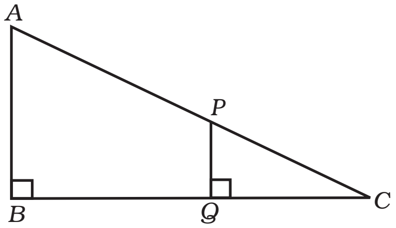
(A) 4 (B) 2

(C) 1 (D) 0

ಉತ್ತರ : ______

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

16. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $AB \parallel PQ$. $PQ = 1{\cdot}5$ ಸೆಂ.ಮೀ., $QC = 2$ ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು $BQ = 8$ ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, AB ಯ ಉದ್ದವು

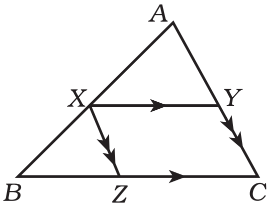


(A) 10 ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 7·5 ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 9·5 ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 3·5 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : ______________________

17. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, $XY \parallel BC$ ಮತ್ತು $XZ \parallel AC$ ಆದರೆ, $\frac{AX}{AB}$ =

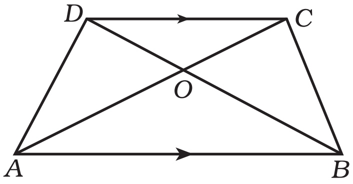


(A) $\frac{XZ}{AB}$ (B) $\frac{XY}{AC}$

(C) $\frac{CZ}{BC}$ (D) $\frac{BZ}{BC}$

ಉತ್ತರ : ______________________

18. $ABCD$ ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ $AB \parallel DC$ ಮತ್ತು ಕರ್ಣಗಳು O ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ $\frac{OD}{OC}$ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು



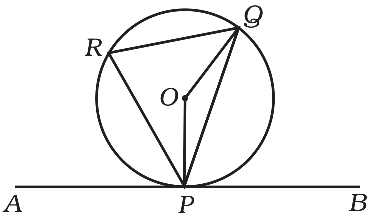
(A) $\frac{AB}{CD}$ (B) $\frac{OB}{OA}$

(C) $\frac{OC}{OD}$ (D) $\frac{AC}{BD}$

ಉತ್ತರ : ______________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

19. O ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ, APB ಯು P ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. $\angle QPB = 60°$ ಆದರೆ, $\angle POQ =$

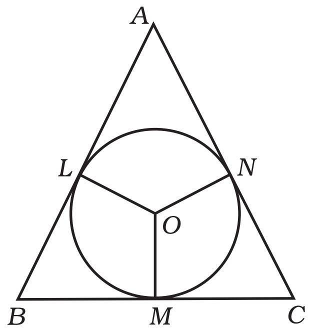


(A) 60° (B) 30°

(C) 120° (D) 90°

ಉತ್ತರ : ____________________

20. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ AB, BC ಮತ್ತು AC ಗಳು L, M ಮತ್ತು N ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. $\angle B = 70°$ ಮತ್ತು $\angle C = 60°$ ಆದರೆ, $\angle LON$



(A) 50° (B) 110°

(C) 120° (D) 130°

ಉತ್ತರ : ____________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

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

21. A ಯು ಒಂದು ವರ್ಗ ಮಾತೃಕೆಯಾದರೆ, $\left(A - A^{\prime} \right)$ ಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದು .... ಮಾತೃಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತರ : ____________________

22. ${}^{n}P_{0}$ ನ ಬೆಲೆ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

23. ${}^{n}C_{1}$ ನ ಬೆಲೆ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

24. $a^3 + b^3 + c^3$ ನ್ನು $\sum$ ಸಂಕೇತ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

25. $x^2 = 2x - 3$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

26. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

27. ವೃತ್ತದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜ್ಯಾ .... ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : ____________________

28. ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

29. ಗೋಳದ ಘನಫಲ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

30. ಜಾಲಾಕೃತಿ (ಗ್ರಾಫ್) ಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರ ....

ಉತ್ತರ : ____________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

III. 31. $A = \{ 0, 1, 2, 3 \}$ ಮತ್ತು $B = \{ 2, 3, 4, 5, 6 \}$ ಆದರೆ, $A - (A - B) = A \cap B$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

32. 2 ರಿಂದ 40 ರವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಮ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

33. a, A, b ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, $A = \frac{a+b}{2}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

34. $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ, $A'A$ ಕಂಡುಹಿಡಿರಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

35. $5 . {}^{n}P_{3} = 4 . {}^{n+1}P_{3}$ ಆದಾಗ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

36. ${}^{n}C_{n-r} - {}^{n}C_{r} = 0$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

37. ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $(x - 3)$ ಮತ್ತು $(x^3 - 5x^2 - 2x + 24)$ ಆಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯು $(x^2 - 7x + 12)$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(*ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ*)

38. ಕರಣೀಯ ಅಕರಣೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? $a\sqrt{x+y}$ ನ ಅಕರಣೀಕಾರಕವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

39. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ : $\sqrt{18} + 5\sqrt{2} - \sqrt{128}$. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

40. $m^2 - 2m = 2$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

41. ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಜಮೀನಿನ ಉದ್ದವು ಅದರ ಅಗಲದ ಮೂರರಷ್ಟಿದೆ. ಜಮೀನಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 147 ಚ.ಮೀ.ಗಳಾದರೆ ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

42. ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ $ax^2 + bx + c = 0$ ನಲ್ಲಿ

(i) $b^2 - 4ac = 0$

(ii) $b^2 - 4ac < 0$ ಆದಾಗ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

43. 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಜ್ಯಾವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಜ್ಯಾದ ಅಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

(*ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ*)

44. ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 616 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ, ಗೋಳದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

45. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 462 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

46. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕಾಶೆ ಪುಸ್ತಕದ ದಾಖಲೆಗಳಿಂದ ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ : 2

[ಸ್ಕೇಲು : 50 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.]

	D ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)	
	300	
	200	*C* ಗೆ 150
E ಗೆ 100	150	
	50	*B* ಗೆ 100
	A ಯಿಂದ	

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

47. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾಯತಕ್ಕೆ (ಮಾತೃಕೆ) ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ : 2

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

48. ದ್ವಾದಶಮುಖ ಘನಕ್ಕೆ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

IV. 49. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ 60 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾನೆ. 45 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕನ್ನಡವನ್ನು 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಂಗ್ಲೀಷನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಯಿರಿ. (ವೆನ್ ಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ತಾಳೆನೋಡಿ) 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

50. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೊದಲ 5 ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 1 ಮತ್ತು ಅದರ ಮೊದಲ 3 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{7}{4}$ ಆದರೆ, ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

51. $m^4 + 3m^3 - m - 3$ ಮತ್ತು $m^3 + m^2 - 5m + 3$ ಈ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

52. $a + b + c = 0$ ಆದರೆ,

$$a^2 - bc = \left(\frac{a^2 + b^2 + c^2}{2} \right)$$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

53. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಜೋಡಿ ಎತ್ತರಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

54. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

V. 55. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವರ್ತ ವಿತರಣೆಯ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 4

ವರ್ಗಾಂತರ	*ಆವೃತ್ತಿ (f)*
1 – 5	1
6 – 10	2
11 – 15	3
16 – 20	4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

56. ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು 9 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯ ಇರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

57. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

58. $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = x + 2$ ಗಳ ನಕ್ಷೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ $x^2 - x - 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)