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

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

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 32
[Total No. of Printed Pages : 32

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 81-K ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

Code No. : 81-K

Subject : MATHEMATICS

(ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version)

ದಿನಾಂಕ : 09. 04. 2012]
ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ]
ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Date : 09. 04. 2012
[Time : 10-30 A.M. to 1-45 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 ಕಿರು ಪುಸ್ತಕವು 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 ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : $20 \times 1 = 20$

1. A, B ಮತ್ತು C ಗಳು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಗಣಗಳಾಗಿವೆ. ''ಗಣಗಳ ಛೇದನವು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಗದ ಮೇಲೆ ವಿಭಾಜಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ'' ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

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

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

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

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

ಉತ್ತರ : ______________________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

2. ಒಂದು ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ $T_{n+1} = 4n + 5$ ಆದರೆ, $T_n =$

(A) $4n - 5$ (B) $4n - 1$

(C) $4n + 1$ (D) $4n + 5$

ಉತ್ತರ : ______

3. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ ಯಾವುದು ?

(A) $\frac{{}^nC_r}{{}^nP_r} = r$ (B) $\frac{{}^nP_r}{{}^nC_r} = \lfloor r$

(C) $\frac{{}^nP_r}{{}^nC_r} = r$ (D) $\frac{{}^nC_r}{{}^nP_r} = \lfloor r$

ಉತ್ತರ : ______

4. ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ (σ) ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ $\left(\overline{X}\right)$ ಆದಾಗ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ (C.V.) ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A) $\text{C.V.} = \frac{\sigma}{\overline{X}} \times 100$ (B) $\text{C.V.} = \frac{\overline{X}}{\sigma} \times 100$

(C) $\text{C.V.} = \frac{\sigma \cdot \overline{X}}{100}$ (D) $\overline{X} = \frac{\text{C.V.}}{\sigma} \times 100$

ಉತ್ತರ : ______

5. A ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯು 2×3 ಮತ್ತು B ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯು 2×1 ಆಗಿದೆ. $AX = B$ ಆದಾಗ ಮಾತೃಕೆ X ನ ಶ್ರೇಣಿಯು ಇದಾಗಿದೆ.

(A) 1×2 (B) 3×1

(C) 2×1 (D) 1×3

ಉತ್ತರ : ______

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

6. $\left(a^2 - 9 \right)$ ಮತ್ತು $\left(a^2 + 5a + 6 \right)$ ಇವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

(A) $(a - 9)$ (B) $(a - 3)$

(C) $(a + 3)$ (D) $(a + 9)$

ಉತ್ತರ : ____________________

7. A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ H ಮತ್ತು L ಗಳಾದಾಗ, ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವು

(A) $H \times B = A \times L$ (B) $H + L = A + B$

(C) $H + B = A + L$ (D) $H \times L = A \times B$

ಉತ್ತರ : ____________________

8. $\sum_{a,b,c} a = 0$ ಆದಾಗ, $\sum_{a,b,c} \left[(a + b)^2 - c^2 \right]$ ನ ಬೆಲೆಯು

(A) 1 (B) 0

(C) 2 (D) – 2

ಉತ್ತರ : ____________________

9. $a + b + c = 0$ ಆದಾಗ, $3abc$ ಗೆ ಸಮನಾದುದು

(A) $a^3 + b^3 + c^3$ (B) $a^2 + b^2 + c^2$

(C) $-\left(a^2 + b^2 + c^2 \right)$ (D) $-\left(a^3 + b^3 + c^3 \right)$

ಉತ್ತರ : ____________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

10. $a + b + c = 0$ ಆದಾಗ, $a^2 - bc$ ಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ.

(A) $(ab + bc + ca)$ (B) $(ab - bc - ca)$

(C) $-(ab - bc - ca)$ (D) $-(ab + bc + ca)$

ಉತ್ತರ : ______________________________

11. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶುದ್ಧವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿಲ್ಲ ?

(A) $x^2 + 2 = 6$ (B) $2m^2 = 72$

(C) $P^2 = 9$ (D) $K^2 = K$

ಉತ್ತರ : ______________________________

12. "ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (A) ಆಗಿದ್ದು, ಅದರ ಎತ್ತರ (x) ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 4 ಮಾನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ." ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು

(A) $A = \frac{1}{2} x(x - 4)$ (B) $A = \frac{1}{2} x(x + 4)$

(C) $A = \frac{1}{2}(4x)$ (D) $A = \frac{1}{2}(x + 4x)$

ಉತ್ತರ : ______________________________

13. $\sqrt[n]{a^{n+1} \cdot b^{n-1}}$ ಕರಣೀಯ ಹ್ರಸ್ವೀಕೃತ ರೂಪವು

(A) $ab \sqrt[n]{\frac{b}{a}}$ (B) $ab \sqrt[n]{ab}$

(C) $ab \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$ (D) $ab \sqrt[n]{a}$

ಉತ್ತರ : ______________________________

14. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತವು

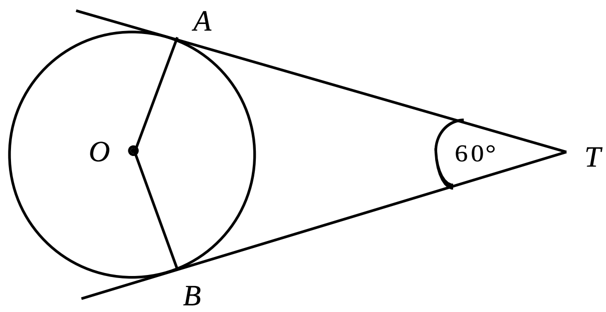
(A) $\frac{b}{a}$ (B) $\frac{-c}{a}$

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

ಉತ್ತರ : ______________________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

15. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ TA ಮತ್ತು TB ಗಳು O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $\angle ATB = 60°$ ಆದರೆ, $\angle AOB =$



(A) 120° (B) 90° (C) 60° (D) 240°

ಉತ್ತರ : ______________________

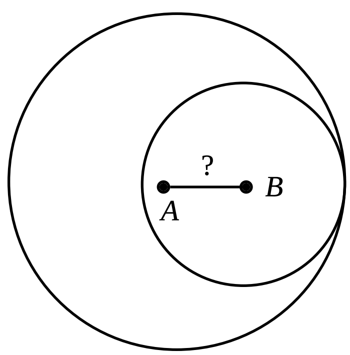
16. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಥಾಗೋರಿಯ ತ್ರಿವಳಿಯು

(A) 8, 15, 17 (B) 5, 8, 17

(C) 5, 12, 17 (D) 3, 6, 9

ಉತ್ತರ : ______________________

17. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿವೆ. ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು



(A) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 2 ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 5 ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 3 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : ______________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

18. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ವೃತ್ತಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯ (r), ಎತ್ತರ (h), ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲ (V) ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

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

(C) $V = \pi r^2 h$ (D) $V = \pi r h$

ಉತ್ತರ : ______________________

19. ಒಂದು ಶಂಕು ಆಕೃತಿಯ ವೃತ್ತಪಾದದ ಪರಿಧಿಯು 50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಓರೆ ಎತ್ತರ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

(A) 125 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 2500 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 500 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 250 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : ______________________

20. $\Delta ABC \,|||\, \Delta DEF$, $\angle A = \angle D$ ಮತ್ತು $\angle B = \angle E$ ಆಗಿದೆ, $\frac{\Delta ABC \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\Delta DEF \text{ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} =$

(A) $\frac{AC^2}{DF^2}$ (B) $\frac{AB^2}{DF^2}$

(C) $\frac{AC^2}{EF^2}$ (D) $\frac{BC^2}{DE^2}$

ಉತ್ತರ : ______________________

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

21. ಮೊದಲನೇ ಪದ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಆಗಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ n ನೇ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ ....

ಉತ್ತರ : ______________________

22. A, G, H ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ (AM), ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯ (GM) ಮತ್ತು ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ (HM) ಆದಾಗ, $\sqrt{AH}$ = ...

ಉತ್ತರ : ______________________

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

23. A ಮತ್ತು B ಗಳು ಗುಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎರಡು ಮಾತೃಕೆಗಳಾದಾಗ $(AB)^{l}$ = ...

ಉತ್ತರ : ____

24. $\left(a^2 + b^2 + c^2 \right)$ನ್ನು $\sum$ ಸಂಕೇತ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದಾಗ ....

ಉತ್ತರ : ____

25. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕ (Δ) = ...

ಉತ್ತರ : ____

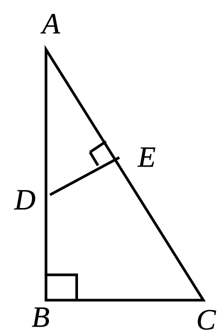
26. ಒಂದು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಅವ್ಯಕ್ತ ಪದ x ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂಲಗಳು m ಮತ್ತು n ಗಳಾದರೆ ಆ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವು ....

ಉತ್ತರ : ____

27. $(a + b)$ ಮತ್ತು $(a - b)$ ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ....

ಉತ್ತರ : ____

28. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABC = \angle AED = 90°$ ಆಗಿದೆ. $\frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} = \frac{?}{?}$



ಉತ್ತರ : ____

29. ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ ....

ಉತ್ತರ : ____

30. ಜಾಲಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ ತಾಳೆ ನೋಡಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರ ....

ಉತ್ತರ : ____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

III. 31. ವಿಶ್ವಗಣ $U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 \}$ ಮತ್ತು

$A = \{ x : x$ 10 ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ $\}$

$B = \{ x : x$ 10 ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ 3 ರ ಅಪವರ್ತ್ಯ $\}$ ಆದಾಗ, $(A \cap B)' = A' \cup B'$ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

32. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ :

$n(U)$ = ಒಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಒಟ್ಟು ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1000

$n(K)$ = ಕನ್ನಡ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ = 800

$n(E)$ = ಹಿಂದಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ = 400

$n(K \cap E)$ = ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಎರಡೂ ಭಾಷೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ = 300.

ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸದಿರುವ ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಾಗವನ್ನು ಷೇಡ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ (ಛಾಯೆಗೊಳಿಸು) ಗುರುತಿಸಿ. 2

33. ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿವೆ. 1ನೇ ಪದ ಮತ್ತು 3ನೇ ಪದಗಳ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವು 20 ಆಗಿದೆ. 1ನೇ ಪದವು 3ನೇ ಪದದ ಎರಡಷ್ಟಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ಶ್ರೇಢಿಯ ಮೂರೂ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

34. 3 + 7 + 11 + ... ಶ್ರೇಣಿಯ 20 ಪದಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

35. If $\begin{bmatrix} 3x^2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6x & 5 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 6 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$ ಆದಾಗ, x ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

36. ${}^{(n+1)}P_3 = 120$ ಆದಾಗ, n ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

37. ಒಂದು ವರ್ಗಾಕಾರದ ಮೈದಾನದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದ ಅಳತೆ ($a + b$) ಮಾನಗಳಾಗಿದೆ. ಈ ಮೈದಾನದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಚೌಕಾಕಾರದ ಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದ ಅಳತೆ c ಮಾನಗಳಾದರೆ. ಮೈದಾನದ ಉಳಿದ ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $4s(s-c)$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ $\frac{a+b+c}{2} = s$ ಆಗಿದೆ. 2

38. $\sqrt[3]{3}$ ಮತ್ತು $\sqrt[4]{2}$ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

39. $\frac{5}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$ ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ. 2

40. $x^2 - 5x + 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

41. m ಮತ್ತು n ಗಳು $2x^2 - 4x + 1 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ. $(m + n)^2 + 4mn$ ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

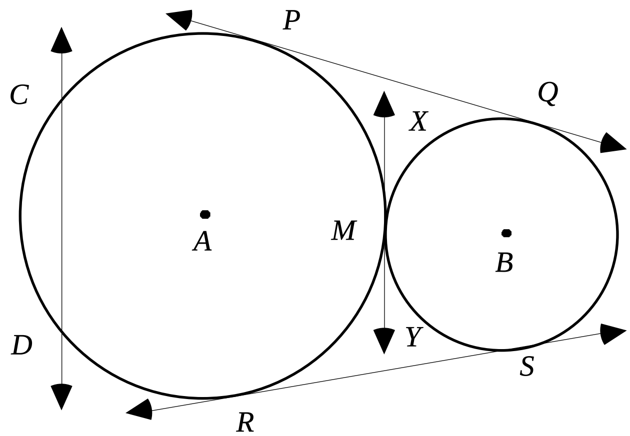
42. $S = \{2, 4, 6, 8\}$ ಮೇಲಿನ ಮಾಡ್ಯುಲೋ 10 ರ ಗುಣಾಕಾರದ ಕೇಲಿ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

43. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ 8 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಜ್ಯಾವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಜ್ಯಾಗಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

44. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ (a) ಒಂದು ಜೊತೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು, (b) ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ, (c) ಒಂದು ಜೊತೆ ಸಮನಾದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು, (d) ಛೇದಕ. 2



(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

45. ಒಂದು ನೀರು ತುಂಬಿದ ಅರ್ಧಗೋಳಾಕೃತಿ ಆಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು r ಮಾನಗಳು ಆಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ $\left(\frac{r}{2}\right)$ ಮಾನವುಳ್ಳ ಒಂದು ಘನ ಗೋಳಾಕೃತಿಯ ಗುಂಡನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ, ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು $\frac{\pi r^3}{2}$ ಘನಮಾನಗಳು ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

46. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಮೈದಾನದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ನಕಾಶೆ ರಚಿಸಿ : 2

[ಅಳತೆ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.]

	C ಗೆ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)	
	140	
D ಗೆ 40	100	
	80	B ಗೆ 60
E ಗೆ 60	40	
	A ಯಿಂದ	

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

47. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾತೃಕೆಯ ಜಾಲ ರಚಿಸಿ : 2

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

48. ಅಷ್ಟಮುಖ ಘನಾಕೃತಿಗೆ, ಆಯ್ಲರ್‌ನ ಸೂತ್ರ ಅನ್ವಯಿಸಿ ತಾಳೆ ನೋಡಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

IV. 49. ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ನಲ್ಲಿ 5 ಬೌಲರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 10 ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಶರತ್ ಮತ್ತು ಡೇವಿಡ್ ಇಬ್ಬರು ಒಳ್ಳೆಯ ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳು. ಈ ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಶರತ್‌ನು ಗಾಯಗೊಂಡು ಯಾವುದೇ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿದ ಆಟಗಾರರಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ 7 ಬ್ಯಾಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ಗಳಿರುವಂತೆ, 11 ಆಟಗಾರರುಳ್ಳ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡವನ್ನು ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬಹುದು. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

50. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವರ್ತ ವಿತರಣೆಯ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

ವರ್ಗಾಂತರ	ಆವೃತ್ತಿ
10 – 14	2
15 – 19	3
20 – 24	5
25 – 29	3
30 – 34	2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

51. $x^3 - 3x^2 - 10x + 24$ ಮತ್ತು $x^3 - 2x^2 - 9x + 18$ ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

52. ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆ x ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $16\sqrt{3}$ ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

53. ΔABC ಯಲ್ಲಿ AD ಯು A ಯಿಂದ BC ಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವಾಗಿದೆ. $DB : CD = 3 : 1$ ಆದಾಗ, $BC^2 = 2\left(AB^2 - AC^2\right)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

54. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ, ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

V. 55. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿ 2ನೇ ಮತ್ತು 4ನೇ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 30 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗೂ 6ನೇ ಮತ್ತು 2ನೇ ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 90 ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಢಿಯ 8ನೇಯ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

56. ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

57. ಕೇಂದ್ರಗಳ ಅಂತರವು 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುವ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

58. $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = 2x + 3$ ಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಅದರಿಂದ $x^2 - 2x - 3 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)