

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 : 16. 06. 2014 ]

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ ]

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100 ]

[ Date : 16. 06. 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.		×		
<b>Total Marks</b>										
<b>Total Marks in words</b>								<b>Grand Total</b>		
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 ಪ್ರಶ್ನೆಯ 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 × 1 = 20

1. ಮಾತೃಕೆ  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು ಮಾತೃಕೆ  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ, ಮಾತೃಕೆ  $AB'$  ಯು

(A)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix}$

(B)  $\begin{bmatrix} 3 & 4 & 3 \end{bmatrix}$

(C)  $\begin{bmatrix} 2 & 4 & 3 \end{bmatrix}$

(D)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

2.  ${}^5P_1$  ರ ಬೆಲೆಯು

(A) 5

(B) 6

(C) 0

(D) 5!

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದು,

(A)  ${}^2 P_5$

(B)  ${}^5 P_2$

(C)  ${}^{-5} P_2$

(D)  ${}^5 P_{-2}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

4.  ${}^{11} P_r = 990$  ಆದರೆ,  $r$  ನ ಬೆಲೆ

(A) 3

(B) 9

(C) 4

(D) 2

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

5. ಒಬ್ಬ ಆಟಗಾರನ ಮಾನಕವಿಚಲನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ 1.5 ಮತ್ತು 15 ಆದರೆ, ಆ ಆಟಗಾರನ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ

(A) 1.5

(B) 10

(C) 15

(D) 1000

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

6.  $2ab$  ಮತ್ತು  $6ac^2$  ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.  $6abc^2$  ಆದಾಗ, ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

(A)  $2a$

(B)  $6ab$

(C)  $6a$

(D)  $2ab$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

7.  $(p - q)$  ಮತ್ತು  $(\sqrt{p} - \sqrt{q})$  ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

- (A)  $(\sqrt{p^3} - \sqrt{q^3})$  (B)  $(\sqrt{p} - \sqrt{q})$   
 (C)  $(\sqrt{p} + \sqrt{q})$  (D)  $(p - q)$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

8.  $\sum_{pqr} (p + q - r) + \sum_{pqr} (p - q - r)$  ನ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪ

- (A)  $2p + 2q + 2r$  (B)  $-p - q - r$   
 (C)  $0$  (D)  $-2p - 2q - 2r$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

9.  $ab + bc + ca = 1$  ಆದರೆ,  $(a + b)(c + a) =$

- (A)  $ac$  (B)  $1 + bc$   
 (C)  $bc$  (D)  $1 + a^2$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

10.  $\sum_{abc} a^3 - 3abc = 0$  ಆದರೆ,  $\sum_{abc} a^2$  ನ ಬೆಲೆ

- (A)  $\sum_{abc} a$  (B)  $2 \sum_{abc} ab$   
 (C)  $\sum_{abc} a^2 - a$  (D)  $\sum_{abc} ab$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

11.  $4\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{2}$  ಮತ್ತು  $-\sqrt{32}$  ಗಳ ಮೊತ್ತ

- (A)  $-\sqrt{2}$  (B)  $9\sqrt{2}$   
 (C)  $4\sqrt{2}$  (D)  $\sqrt{2}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

12.  $F = \frac{mV^2}{r}$  ಆದರೆ,  $V =$

- (A)  $\pm \sqrt{\frac{F}{m \cdot r}}$  (B)  $\pm \sqrt{\frac{m}{F \cdot r}}$   
 (C)  $\pm \sqrt{\frac{F \cdot m}{r}}$  (D)  $\pm \sqrt{\frac{F \cdot r}{m}}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

13.  $x^2 - 5x - 6 = 0$  ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು

- (A)  $-3$  ಮತ್ತು  $-2$  (B)  $3$  ಮತ್ತು  $2$   
 (C)  $6$  ಮತ್ತು  $-1$  (D)  $-6$  ಮತ್ತು  $1$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

14.  $x^2 - px + 9 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ,  $p$  ನ ಬೆಲೆ

- (A)  $+6$  (B)  $\pm 6$   
 (C)  $-6$  (D)  $\pm 13$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

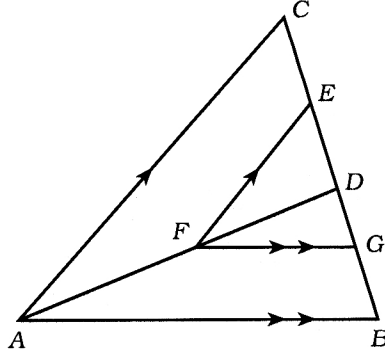
15.  $ax^2 + bx + c = 0$  ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ

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

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

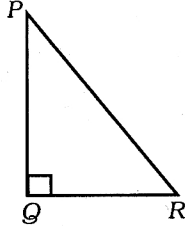
16. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $EF \parallel CA$  ಮತ್ತು  $FG \parallel AB$  ಆದರೆ,  $\frac{DE}{EC} =$



- (A)  $\frac{DG}{GB}$  (B)  $\frac{GB}{DG}$   
 (C)  $\frac{AF}{DF}$  (D)  $\frac{AB}{AD}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

17.  $\Delta PQR$  ನಲ್ಲಿ  $\angle PQR = 90^\circ$ ,  $\Delta PQR$  ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ



- (A)  $PR^2 = PQ^2 - QR^2$  (B)  $PQ^2 = QR^2 - PR^2$   
 (C)  $PR^2 = PQ^2 + QR^2$  (D)  $QR^2 = PQ^2 - PR^2$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

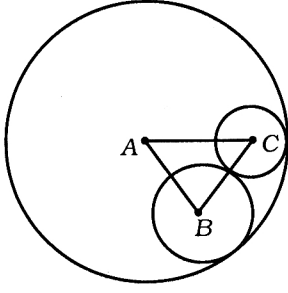
18. 3.4 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 1.8 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 3.7 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ, ವೃತ್ತಗಳು

- (A) ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (B) ಅಂತಃಸ್ಥವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ  
 (C) ಛೇದಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (D) ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

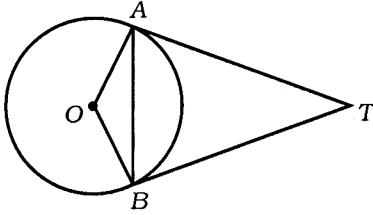
19.  $A, B$  ಮತ್ತು  $C$  ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 8 ಸೆ.ಮೀ., 3 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ,  $\Delta ABC$  ಯ ಸುತ್ತಳತೆ



- (A) 26 ಸೆ.ಮೀ. (B) 16 ಸೆ.ಮೀ.  
(C) 18 ಸೆ.ಮೀ. (D) 14 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

20. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $O$  ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ.  $AT$  ಮತ್ತು  $BT$  ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ, ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು.  $\angle OAB = 30^\circ$  ಆದರೆ,  $\angle ATB$  ಯ ಅಳತೆ



- (A)  $30^\circ$  (B)  $15^\circ$   
(C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

10 × 1 = 10

21.  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಗಣಗಳಾದಾಗ  $n(A \cap B) = \dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

22. ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯ  $n$ ನೆಯ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

23.  $P$  ಒಂದು  $2 \times 3$  ಶ್ರೇಣಿಯ ಮಾತೃಕೆಯಾದಾಗ  $P$  ಮಾತೃಕೆಯ ಸ್ವಕಾಂತರಿಸಿದ ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

24. ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

25.  $x^2 + y^2 + z^2$  ನ  $\sum$  ಸಂಕೇತ ರೂಪ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

26. ಮಿಶ್ರ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

27. ಒಂದು ವ್ಯಕ್ತದ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು  $\dots\dots\dots$ ಗೆ ಸಮ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

28. ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಒಂದು ಸರಳರೇಖೆಯು ಉಳಿದರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು  $\dots\dots\dots$  ದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

29. ತ್ರಿಜ್ಯ  $r$  ಮತ್ತು ಓರೆ ಎತ್ತರ  $l$  ಇರುವ ಶಂಕುವಿನ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ಸೂತ್ರ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

30. ಬಹುಮುಖಿ ಘನಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಸೂತ್ರ  $\dots\dots\dots$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



- III. 31. ವಿಶ್ವಗಣ  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ,  $P = \{2, 3, 5, 7\}$  ಮತ್ತು  
 $Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$  ಆದರೆ,  $(P \cup Q)' = P' \cap Q'$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

32. ಒಬ್ಬ ಹೂ ಮಾರುವವನ ಬಳಿ ಕೆಲವು ಹಾರಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 110 ಹಾರಗಳು ಸಂಪಿಗೆ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿವೆ. 50 ಹಾರಗಳು ಮಲ್ಲಿಗೆ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿವೆ ಮತ್ತು 30 ಹಾರಗಳು ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಹೂಗಳಿಂದಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಬಳಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

33. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ  $S_{\infty} = \frac{2}{3}$  ಮತ್ತು  $a = 1$  ಆದಾಗ, ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

34. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 3ನೇ ಪದವು 6ನೇ ಪದದ 8ರಷ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು 4ನೇ ಪದವು 6ನೇ ಪದದ 4ರಷ್ಟಿದೆ. ಆ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

35. 12,  $\frac{1}{x-1}$ , 20 ಗಳು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ  $x$  ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

**81-K**

14

36.  $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $A + 2B$  ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

112734

37.  $a + b + c = abc$  ಆದರೆ,  $1 + a^2 = (1 - ab)(1 - ac)$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

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

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



39. ಭೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ.

$$\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$$

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

40. ಶುದ್ಧ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

41.  $m$  ಮತ್ತು  $n$  ಗಳು  $x^2 - 3x + 1 = 0$  ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ  $\frac{m}{n} + \frac{n}{m}$  ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

42.  $A = \{ 2, 4, 6, 8 \}$  ಮೇಲೆ  $\oplus$  ಮಾಡ್ 10 ರ ಕೆಲಿ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

43. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ  $60^\circ$  ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

44. ಒಂದು ಭವನದಲ್ಲಿ 3.5 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ 12 ಸ್ತಂಭಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ತಂಭದ ಪರಿಧಿಯು 50 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ತಂಭಗಳ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲು ಚ.ಮೀ.ಗೆ ರೂ. 150 ರಂತೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

45. ಒಂದೇ ತ್ರಿಜ್ಯ ಇರುವ 21 ಗೋಳಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ 14 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 49 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಗೋಳದ ತ್ರಿಜ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

46. ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ :

2

[ ಅಳತೆ : 25 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ]

	<i>D</i> ಗೆ ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ	
<i>E</i> ಗೆ 50	100	<i>C</i> ಗೆ 75
	75	
	50	<i>B</i> ಗೆ 50
	25	
	<i>A</i> ಯಿಂದ	

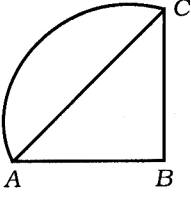
---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



47. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ, ವಲಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕಂಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

2



( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

48. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾತೃಕೆಗೆ ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ :

2

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}.$$

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

IV. 49. ಒಂದು ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 3 ಬಿಳಿ ಮತ್ತು 5 ಕೆಂಪು ಹೂಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ 4 ಹೂಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ.

3

a) 4 ಹೂಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು ?

b) 4 ಹೂಗಳಲ್ಲಿ 2 ಬಿಳಿ ಹೂಗಳಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಎಷ್ಟು ?

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

50. ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

3

ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳು ( $x$ )	32	37	42	47	52
ಆವರ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ( $f$ )	2	5	6	5	2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

51.  $a^3 - 3a^2 - 10a + 24$  ಮತ್ತು  $a^3 - 2a^2 - 9a + 18$  ಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾಯ್ದಾಕೂಗಿ )

52. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆ 30 ಸೆ.ಮೀ. ಇದ್ದು, ವಿಕರ್ಣದ ಉದ್ದವು 13 ಸೆ.ಮೀ. ಇದ್ದರೆ, ತ್ರಿಭುಜದ ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

53.  $ABCD$  ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ  $AB \parallel CD$  ಮತ್ತು  $BC \perp AB$ .  $AB = 7.5$  ಸೆ.ಮೀ.,  $AD = 13$  ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು  $CD = 12.5$  ಸೆ.ಮೀ. ಅದರೆ,  $BC$  ಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



54. ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

- V. 55. ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ 18 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 140 ಆಗಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

56. ಕೆಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

57. ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

---

( ಕೆಚ್ಛಾ ಕಾಯ್ದಾಕೂಗಿ )

58. ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ :

$$x^2 - x - 2 = 0.$$

4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



