

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**

Code No. : **81-K**

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

**Subject : MATHEMATICS**

( ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಂತರ / Kannada Version )

ದಿನಾಂಕ : 20. 06. 2011 ]

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ ]

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100 ]

[ Date : 20. 06. 2011

[ 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.		×			
<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 ಪ್ರಶೋತ್ತರ 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 ಪೆನ್ನಿಲ್‌ನಿಂದ (ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿ) ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಾರದು. ಪೆನ್ನಿಲ್‌ನಿಂದ 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 ಸ್ಥಳ 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 × 1 = 20

1.  $(A \cup B) \cup C = C \cup (A \cup B)$  ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿಸಿರುವ ಈ ಹೇಳಿಕೆ ಸೂಚಿಸುವ ನಿಯಮದ ಹೆಸರು

(A) ಪರಿವರ್ತನ ನಿಯಮ

(B) ಸಹವರ್ತನ ನಿಯಮ

(C) ವಿಭಾಜಕ ನಿಯಮ

(D) ಡಿ ಮಾರ್ಗನ್‌ನ ನಿಯಮ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

2. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ  $T_5 : T_2 = 8 : 1$  ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವು

(A) 12 (B) 8

(C) 3 (D) 2

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

3. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯ  $4\sqrt{3}$  ಮತ್ತು ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ 6. ಅವುಗಳ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯವು

(A) 6 (B) 8

(C) 10 (D) 12

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

4.  $A - B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$  ಆದಾಗ, ಮಾತೃಕೆ A ಯು

(A)  $\begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$  (B)  $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

(C)  $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$  (D)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

5. ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು  $6a^3 b^4 c^2$  ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯು  $2a^3 b^3 c^2$  ಆದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯು

(A)  $3abc$  (B)  $6bc$

(C)  $3bc$  (D)  $3b$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

6.  $(\sqrt{x} - \sqrt{y})$  ಮತ್ತು  $(x - y)$  ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ. ವು

(A)  $\sqrt{x} + \sqrt{y}$

(B)  $\sqrt{x} - \sqrt{y}$

(C)  $x - y$

(D)  $x + y$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

7.  $(x^2 + y^2 + z^2 - x - y - z)$  ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು  $\sum$  ಸಂಕೇತವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆದಾಗ ಬರುವ ಉತ್ತರ

(A)  $\sum_{xyz} (x^2 + x)$

(B)  $\sum_{xyz} x - x^2$

(C)  $\sum_{xyz} x^2 + \sum_{xyz} x$

(D)  $\sum_{xyz} (x^2 - x)$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

8.  $a + b + c = 0$  ಆದರೆ,  $a^2 + b^2 - c^2$  ನ ಬೆಲೆಯು

(A)  $ab$

(B)  $-2ab$

(C)  $2ab$

(D)  $bc$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

9.  $2\sqrt[3]{x}$  ಇದರ ಅಕರಣೀಕಾರಕವು

(A)  $\sqrt{x}$

(B)  $4\sqrt{x}$

(C)  $\sqrt[3]{x^2}$

(D)  $\sqrt[3]{x}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

10.  $x^2 - 6x + 2 = 0$  ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು  $m$  ಮತ್ತು  $n$  ಗಳಾದರೆ,  $(m + n)^2$  ನ ಬೆಲೆಯು

- (A) 36 (B) -36  
(C) 2 (D) -2

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

11.  $ax^2 + bx + c = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲದ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ,

- (A)  $a = 0$  (B)  $b = 0$   
(C)  $c = 0$  (D)  $a = c$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

12.  $x + \frac{1}{x} = 3$  ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪ

- (A) ಮಿಶ್ರ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ (B) ಶುದ್ಧ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ  
(C) ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣ (D) ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ

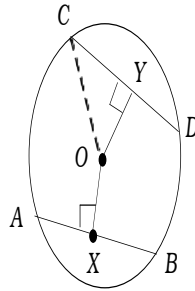
ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

13.  $3x^2 - 27 = 0$  ಆದರೆ,  $x^2$  ನ ಬೆಲೆಯು

- (A)  $\pm 3$  (B)  $+ 3$   
(C)  $- 3$  (D) 9

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

14. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾ  $AB =$  ಜ್ಯಾ  $CD = 8$  ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು  $OX = 3$  ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ,  $OC =$



- (A) 8 ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 5 ಸೆಂ.ಮೀ.  
(C) 4 ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 3 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

15. ತ್ರಿಭುಜ  $ABC$  ಯ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ 5 ಸೆ.ಮೀ., 6 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 7 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿವೆ.  $DEF$  ತ್ರಿಭುಜದ ಸುತ್ತಳತೆಯು 360 ಸೆ.ಮೀ. ಹಾಗೂ ತ್ರಿಭುಜ  $ABC \parallel \parallel$  ತ್ರಿಭುಜ  $DEF$  ಆದಾಗ ತ್ರಿಭುಜ  $ABC$  ಮತ್ತು ತ್ರಿಭುಜ  $DEF$  ಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಯ ಅನುಪಾತವು

(A) 1 : 2

(B) 2 : 1

(C) 1 : 20

(D) 20 : 1

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

16.  $ABC$  ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ  $D, E$  ಮತ್ತು  $F$  ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $AB, BC$  ಮತ್ತು  $CA$  ಬಾಹುಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುಗಳಾಗಿವೆ.  $ABC$  ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ = 60 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.ಗಳಾದರೆ, ತ್ರಿಭುಜ  $DEF$  ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು

(A) 15 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.

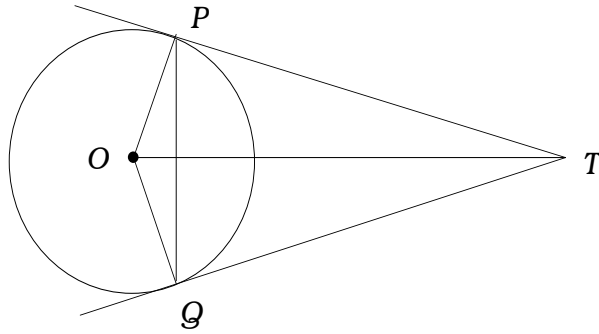
(B) 30 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.

(C) 45 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.

(D) 60 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

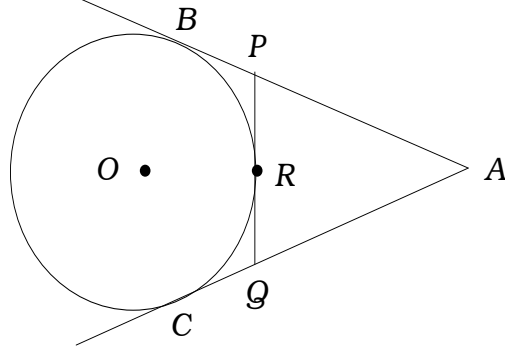
17. ದತ್ತ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $O$  ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ  $TP$  ಮತ್ತು  $TQ$  ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.  $\angle PTQ = 40^\circ$  ಆದರೆ,  $\angle OPQ$  ಅಳತೆ

(A)  $40^\circ$ (B)  $30^\circ$ (C)  $20^\circ$ (D)  $10^\circ$ 

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

18.  $O$  ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ  $AB$ ,  $AC$  ಮತ್ತು  $PQ$  ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. ತ್ರಿಭುಜ  $APQ$  ದ ಸುತ್ತಳತೆ 20 ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ  $AB$  ಅಳತೆಯು



- (A) 10 ಸೆ.ಮೀ. (B) 20 ಸೆ.ಮೀ.  
(C) 15 ಸೆ.ಮೀ. (D) 30 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

19. ಎರಡು ಗೋಳಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಅನುಪಾತ 25 : 36 ಆದಾಗ, ಅವುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತವು

- (A) 625 : 1296 (B) 7 : 9  
(C) 6 : 5 (D) 5 : 6

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

20. ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 154 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಎತ್ತರ 10 ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲವು

- (A) 144 ಘ.ಸೆ.ಮೀ. (B) 1540 ಘ.ಸೆ.ಮೀ.  
(C) 154 ಘ.ಸೆ.ಮೀ. (D) 15·4 ಘ.ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

- II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ : 10 × 1 = 10

21. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿ ರೂಪದ ಪದಗಳ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳು ..... ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

22.  $A$  ಯು  $2 \times 2$  ಶ್ರೇಣಿಯುಳ್ಳ ವರ್ಗ ಮಾತೃಕೆ  $A = A'$  ಆದರೆ, ಮಾತೃಕೆ  $A$  ಯು ..... ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

23.  ${}^n P_0$  ಬೆಲೆಯು, ..... ಆಗಿದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

24. ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

25. ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಕೊನೆಯ ಶೇಷವು ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲದ ಸ್ಥಿರ ಸಂಖ್ಯೆ ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.ವು ..... ಆಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

26. ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಂಕೇತ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

27. ಎರಡು ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಸಮಕೋನಿಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

28. ಬಾಹ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಉದ್ದದ ಅಳತೆಗಳು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

29. ಗೋಳದ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

30. ಷಣ್ಮುಖಿ ಘನದ ಪ್ರತಿ ಆವೃತ ಮುಖದ ಆಕಾರ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )



- III. 31.  $U$  ಒಂದು ವಿಶ್ವ ಗಣ.  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಗಳು ಅದರ ಉಪಗಣಗಳು.  
 (i)  $(A - B)$  ಮತ್ತು (ii)  $(A \cup B)'$  ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ವೆನ್ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ( Venn diagrams )  
 ಬರೆಯಿರಿ. 2

32.  $A = \{ 2, 4, 8 \}$ ,  $B = \{ 1, 2, 6, 8 \}$  ಮತ್ತು  $C = \{ 1, 5, 6, 8 \}$  ಆದರೆ,  
 $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

33. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದ 50 ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಪದವು 1350 ಆದರೆ, ಐದನೆಯ ಪದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

34.  $a, H, b$  ಗಳು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳಾದರೆ,  $H = \frac{2ab}{a+b}$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

2

35.  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $A^2$  ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

36.  $5 \cdot {}^n P_3 = 4 \cdot {}^{n+1} P_3$  ಆದಾಗ,  $n$  ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

37. ಭೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ :

2

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

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

38. ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ :  $8\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}\sqrt{8}$  .

2

39. ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ  $x$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

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

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

40.  $x$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ :

$$2(x^2 - 1) = x(1 - x).$$

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

41. ಒಂದು ಆಯತದ ಸುತ್ತಳತೆ 36 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 80 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಆಯತದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

42.  $49x^2 - kx - 81 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲದ ಋಣವಾಗಿದ್ದರೆ,  $k$  ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

43. ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

i)  $( 3 \approx_7 6 ) \approx_7 4$

ii)  $( 4 f_{11} 3 ) f_{11} 7.$

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )



44. 3.5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ  $70^\circ$  ಕೋನವು ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ಕೇಂದ್ರವಲ್ಲದ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

45. ಒಂದು ಲಂಬವೃತ್ತಿಯ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಎರಡರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಎತ್ತರವನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪಡೆದಿರುವ ಹೊಸ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲದ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತವೆಷ್ಟು ? 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

46. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೋಜಿನದಾರನ ನಕಾಶೆ ಪುಸ್ತಕದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ನಕಾಶೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ:

2

ಪ್ರಮಾಣ : 25 ಮೀಟರ್ = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.

	D ಗೆ	
	300	
	200	C ಗೆ 100
E ಗೆ 50	150	B ಗೆ 75
	100	
	A ಯಿಂದ	

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

47. ಜಾಲಾಕೃತಿಯು ಪಾರವಾಹಕವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಎರಡು ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

48. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾತೃಕೆಗೆ ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

2

$$\begin{bmatrix} 0 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

- IV. 49. 15 ಬಾಲಕರಲ್ಲಿ ರಾಜು ಒಬ್ಬನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಇವರಿಂದ 11 ಜನರ (ಆಟಗಾರರ) ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡವನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿ ರಚಿಸಬಹುದು ? ರಾಜುವನ್ನು ಒಬ್ಬ ಆಟಗಾರನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಎಷ್ಟು ತಂಡಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು ? 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

50. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವರ್ತ ವಿತರಣೆಯ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

3

ವರ್ಗಾಂತರ :	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20
ಆವೃತ್ತಿ :	2	3	4	1

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

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

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

52.  $xy(x+y) = 1$  ಆದರೆ,  $\frac{1}{x^3 y^3} - x^3 - y^3 = 3$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )



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

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

54. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ, ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

- V. 55. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 175 ಮತ್ತು ನಂತರದ 10 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 475 ಆದರೆ, ಆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

56. ಕೆಂದ್ರಗಳ ಅಂತರವು 10 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 3 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

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

4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )

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

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳ )



