

Roll  
No.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Serial No. of  
G. 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 : 17. 06. 2013 ]

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

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100 ]

[ Date : 17. 06. 2013

[ Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

[ Max. Marks : 100

**FOR OFFICE USE ONLY**

| G. No.                      | Marks | G. No. | Marks            | G. No. | Marks | G. No.                        | Marks              | G. 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.                           |                    | x                                 |       |
| 12.                         |       | 24.    |                  | 36.    |       | 48.                           |                    | x                                 |       |
| <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 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 × 1 = 20

1. ವಿಶ್ವಗಣ  $U = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$  ಮತ್ತು  $A = \{ 0, 1, 3, 5, 7 \}$  ಆದರೆ,  $U - A =$ 
  - (A)  $\{ 0, 2, 3, 4, 6, 8, 9 \}$
  - (B)  $\{ 0, 2, 4, 6, 8 \}$
  - (C)  $\{ 2, 4, 6, 8 \}$
  - (D)  $\{ 2, 4, 6, 8, 9 \}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

2.  $2, 1 + x, 10$  ಗಳು ಹರಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ,  $x$  ನ ಬೆಲೆಯು,

- (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{7}{3}$   
 (C)  $\frac{9}{3}$  (D) 10

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

3.  $A = [ 1 \ 2 \ 3 ]$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $BA$  ಮಾತೃಕೆಯ ಶ್ರೇಣಿಯು,

- (A)  $1 \times 1$  (B)  $3 \times 3$   
 (C)  $1 \times 3$  (D)  $3 \times 1$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

4. CONFUSE ಎಂಬ ಪದದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಕ್ಷರಗಳ ವಿಕಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯು,

- (A) 1 (B) 8  
 (C) 8! (D) 336

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

5.  $(8x^3 - 1)$  ಮತ್ತು  $(4x^2 + 2x + 1)$  ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ.ವು

- (A)  $8x^3 + 1$  (B)  $8x^3 - 1$   
 (C)  $4x^2 + 2x + 1$  (D)  $2x - 1$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

6. ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಾಸರಿಯು 5 ಆಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 6 ಆದರೆ, ಮೂರನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯು

- (A) 5 (B) 9  
 (C) 15 (D) 21

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

7.  $\sum_{a,b,c} a^2 + \sum_{a,b,c} 2ab$  ನ ಬೆಲೆಯು,

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

(B)  $(a + b)^2$

(C)  $(a + b + c)^2$

(D)  $a^2 + b - c + b^2 + c - a$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

8.  $\sum_{a,b,c} a = 0$  ಆದರೆ,  $\sum_{a,b,c} a^3$  ನ ಬೆಲೆಯು,

(A) 0

(B) 1

(C)  $-3abc$

(D)  $3abc$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

9.  $a + b + c = 0$  ಆದರೆ,  $a - b - c$  ಇದರ ಬೆಲೆಯು,

(A)  $-2a$

(B)  $2a$

(C)  $2b$

(D)  $2c$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

10.  $a\sqrt{b} = \sqrt{128}$  ಹಾಗೂ  $a = 8$  ಆದರೆ,  $b$  ನ ಬೆಲೆಯು,

(A)  $\sqrt{2}$

(B) 2

(C)  $\sqrt{64}$

(D) 128

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

11. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಸಮರೂಪ ಕರಣಿಯು,

- (A)  $\sqrt{2}$  ,  $\sqrt{8}$  (B)  $\sqrt{2}$  ,  $\sqrt{3}$   
 (C)  $\sqrt[3]{2}$  ,  $\sqrt{2}$  (D)  $4\sqrt{3}$  ,  $\sqrt[3]{4}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

12. 1 ಮತ್ತು -1 ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವು,

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

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

13.  $4x^2 - 4x + 1 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಶೋಧಕದ ಬೆಲೆಯು,

- (A) -8 (B) -12  
 (C) 32 (D) 0

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

14.  $5 \otimes_{11} 10$  ರ ಗುಣಲಬ್ಧವು

- (A) 6 (B) 50  
 (C) 55 (D) 110

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

15.  $(3 \oplus_7 6) \oplus_7 4$  ರ ಮೊತ್ತವು,

- (A) 16 (B) 13  
 (C) 7 (D) 6

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

16.  $\Delta ABC \parallel \Delta DEF$ .  $\hat{A} = \hat{D}$  ಮತ್ತು  $\hat{B} = \hat{E}$  ಆದರೆ,  $\frac{\Delta ABC \text{ ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}}{\Delta DEF \text{ ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ}} =$

(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 : \_\_\_\_\_

17. ಒಂದು ವರ್ಗದ ವಿಕರ್ಣವು  $d$  ಮಾನಗಳಾದರೆ, ವರ್ಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು,

(A)  $\frac{d}{\sqrt{2}}$

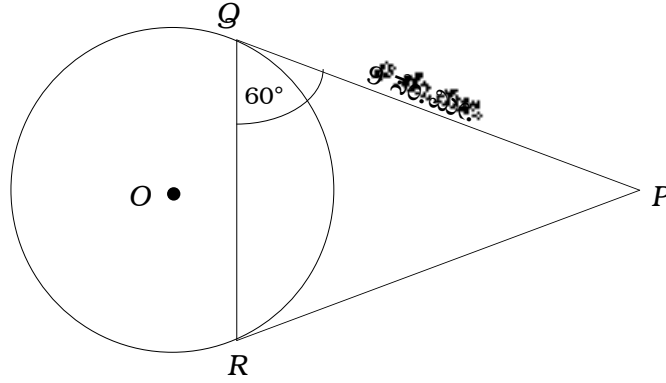
(B)  $\frac{d^2}{\sqrt{2}}$

(C)  $\frac{d^2}{2}$

(D)  $\frac{2}{d^2}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

18. ಒಂದು ವೃತ್ತಕ್ಕೆ  $PQ$  ಮತ್ತು  $PR$  ಗಳು  $P$  ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು.  $PQ = 9$  ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು  $\hat{PQR} = 60^\circ$  ಆದಾಗ, ಜ್ಯಾ  $QR$  ನ ಉದ್ದವು



(A) 4.5 ಸೆ.ಮೀ.

(B) 6 ಸೆ.ಮೀ.

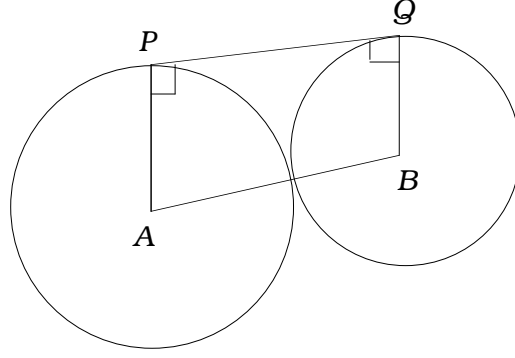
(C) 9 ಸೆ.ಮೀ.

(D) 18 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

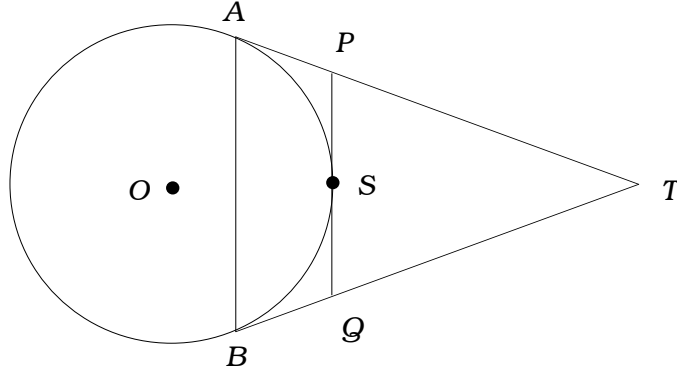
19.  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು 8 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 5 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ, ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ  $PQ$  ವಿನ ಬೆಲೆಯು,



- (A)  $16\sqrt{10}$  ಸೆ.ಮೀ. (B)  $4\sqrt{10}$  ಸೆ.ಮೀ.  
 (C)  $10\sqrt{16}$  ಸೆ.ಮೀ. (D)  $2\sqrt{10}$  ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

20. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ,  $TA$  ಮತ್ತು  $TB$  ಗಳು  $T$  ಬಾಹ್ಯಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.  $PQ$ ,  $S$  ನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ.  $\Delta PTQ$  ನ ಸುತ್ತಳತೆಯು 20 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ,  $AT$  ಯ ಉದ್ದವು,



- (A) 8 ಸೆ.ಮೀ. (B) 10 ಸೆ.ಮೀ.  
 (C) 16 ಸೆ.ಮೀ. (D) 20 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

10 × 1 = 10

21.  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಗಳು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಗಣಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು  $A - B = A$  ಆದರೆ,  $A \cap B$  ನ ಬೆಲೆಯು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

22.  $(AB)'$  =  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $B' A'$  = .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

23.  ${}^5 C_0$  ಇದರ ಬೆಲೆಯು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

24.  $a\sqrt{b} + c$  ಇದರ ಸಂಯುಗ್ಮಿಯು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

25.  $x^2 + 5x - 9 = 0$  ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತವು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



26.  $x^2 = 3x + 5$  ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

27. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆದರೆ, ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು .....  
ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

28. ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹುವಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಎಳೆದ ಒಂದು ರೇಖೆಯು, ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ..... ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

29. ಒಂದು ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

30. ಒಂದು ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಘನದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆವೃತಮುಖದ ಆಕಾರವು .....

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

- III. 31. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ 5 ಪದಗಳಿವೆ. ಮೂರನೇ ಪದವು 4 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

32. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ಪದವು 3, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವು 2 ಆಗಿದೆ. ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊದಲ ಆರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

33. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಮಾಂತರ ಮಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 8 ಮತ್ತು 5 ಆಗಿವೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

34.  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$  ಮತ್ತು  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $A + \frac{1}{2} X = B$  ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ  $X$  ನ  
ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

35. (a) ಎಣಿಕೆಯ ಮೂಲತತ್ವ ನಿಯಮವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.  
(b)  ${}^n P_r$  ಇದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

36.  ${}^{25}C_{n+5} = {}^{25}C_{2n-1}$  ಆದಾಗ,  $n$  ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

37. ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.  $(m - 7)$  ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.

$(m^3 - 10m^2 + 11m + 70)$  ಆಗಿವೆ. ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯು

$(m^2 - 12m + 35)$  ಆದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



38. ಭೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿ :

2

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

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

39.  $x^2 + px + q = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲದ ಮೂರರಷ್ಟಿದ್ದರೆ,  $3p^2 = 16q$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

40. ಶುದ್ಧವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಬರೆಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

41.  $p^2 + 1 = 8p$  ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬರೆಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

42.  $m$  ಮತ್ತು  $n$  ಗಳು  $x^2 - 2x + 3 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ,

$\frac{1}{m^2} + \frac{1}{n^2}$  ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

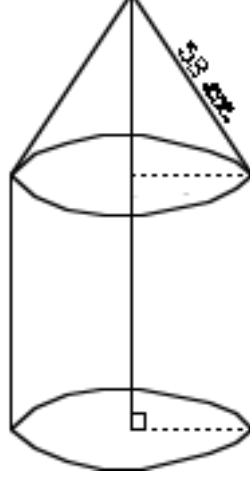
( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

43. 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ನಡುವೆ  $50^\circ$  ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

44. ಒಂದು ಡೇರೆಯು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಎತ್ತರವು 3 ಮೀ. ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸವು 105 ಮೀ. ಇದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಶಂಖಾಕೃತಿಯಾಗಿದೆ. ಅದರ ಇಳಿಜಾರು ಎತ್ತರವು 53 ಮೀ. ಇದ್ದರೆ, ಒಟ್ಟು ಕ್ಯಾನವರ್‌ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2



( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

45. ಒಂದು ಶಂಕುವಿನ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಾದದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 18 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 7 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



46. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೋಜಣಿದಾರನ ನಕಾಶೆ ಪುಸ್ತಕದ ದಾಖಲೆಗಳಿಂದ ಜಮೀನಿನ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ : 2

( ಸ್ಕೇಲು : 25 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. )

|                |                          |                 |
|----------------|--------------------------|-----------------|
|                | <i>D</i> ಗೆ ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ |                 |
|                | 300                      |                 |
|                | 200                      | <i>C</i> ಗೆ 100 |
| <i>E</i> ಗೆ 75 | 150                      | <i>B</i> ಗೆ 75  |
|                | <i>A</i> ಯಿಂದ            |                 |

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

47. a) ಜಾಲಾಕೃತಿಯ ಪಾರಾವಾಹಕತೆ ಎಂದರೇನು ?

b) ಜಾಲಾಕೃತಿಯು ಪಾರಾವಾಹಕವಾಗಿರಲು ಎರಡು ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

48. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾಯತಕ್ಕೆ ಜಾಲಾಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ.

2

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

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

- IV. 49. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ 60 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾನೆ. 45 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕನ್ನಡವನ್ನು 30 ಜನ ಇಂಗ್ಲೀಷನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಎರಡೂ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಲಿಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

50. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 15 ಮಂದಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ದಿನಗೂಲಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅವರ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : 3

| ದಿನಗೂಲಿ ( ರೂ. ) ( CI ) | 30 – 40 | 40 – 50 | 50 – 60 | 60 – 70 | 70 – 80 |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ಕೆಲಸಗಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ( f )  | 2       | 3       | 5       | 3       | 2       |

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

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

3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

52.  $a + b + c = 0$  ಆದರೆ,

$$\frac{a^2}{a^2 - bc} + \frac{b^2}{b^2 - ca} + \frac{c^2}{c^2 - ab} = 2 \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$$

3

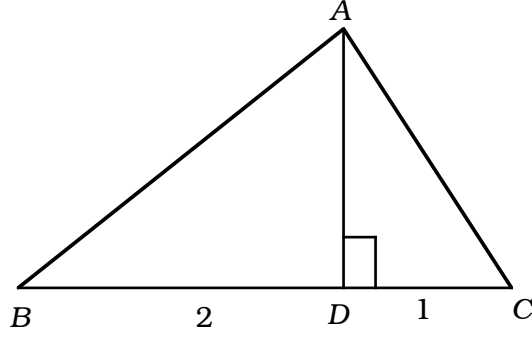
---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



53. ತ್ರಿಭುಜ  $ABC$  ಯಲ್ಲಿ  $AD$  ಯು  $A$  ನಿಂದ  $BC$  ಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬವಾಗಿದೆ.  $DB : CD = 2 : 1$  ಆದರೆ,  
 $BC^2 = 3 ( AB^2 - AC^2 )$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3




---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

54. “ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದುವೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 3

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

- V. 55. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 15 ಹಾಗೂ ಅಂತ್ಯ ಪದಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 58 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಣಿಯ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

56. ಕೆಂದ್ರಗಳ ಅಂತರವು 10 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 5 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ನೇರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಉದ್ದವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

57. “ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಅವುಗಳ ಅನುರೂಪ ಬಾಹುಗಳ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

58.  $x^2 - x - 2 = 0$  ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



