

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

- ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಿತ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಕವು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವು ಎ - ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಿ - ವಿಭಾಗ.
- ಎ - ವಿಭಾಗ 60 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಬಿ - ವಿಭಾಗ 16 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಿತ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
- ಎ - ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಹಿತ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- ಬಿ - ವಿಭಾಗದ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಬರೆಯಿರಿ.
- ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪುಟದ ಕೆಳಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಎಂದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.

### ಎ - ವಿಭಾಗ

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :  $60 \times 1 = 60$

1. ಗಣ  $A = \{ 2, 3, 4, 5 \}$  ಮತ್ತು ಗಣ  $B = \{ 4, 5 \}$  ಆದರೆ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಶೂನ್ಯ ಗಣ ?

- |                |                |
|----------------|----------------|
| (A) $A - B$    | (B) $B - A$    |
| (C) $A \cup B$ | (D) $A \cap B$ |

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

2.  $P, Q$  ಮತ್ತು  $R$  ಗಳು ಮೂರು ಗಣಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ  $(P \cup Q) \cap (P \cup R) =$

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (A) $P \cup (Q \cup R)$ | (B) $P \cap (Q \cup R)$ |
| (C) $P \cup (Q \cap R)$ | (D) $P \cap (Q \cap R)$ |

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

3. ಗಣ  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಗಳು  $U$  ಗಣದ ಉಪಗಣಗಳಾಗಿವೆ.  $A' \cup B' = \{ 2, 3, 5 \}$  ಮತ್ತು

$U = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ . ಹಾಗಾದರೆ  $A \cap B =$

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| (A) $\{ 2, 3, 5 \}$          | (B) $\{ 1, 4 \}$    |
| (C) $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ | (D) $\{ 1, 4, 6 \}$ |

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

4. ಒಂದು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘ ಅಥವಾ ಗಣಿತ ಸಂಘ ಇಲ್ಲವೇ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರಬೇಕಾಗಿದೆ. 29 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 11 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡೂ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರೆ, ಗಣಿತ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ

- (A) 21 (B) 18  
(C) 11 (D) 10

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

5.  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ಗಣಗಳಲ್ಲಿ  $A - B = A$  ಆದರೆ,  $A \cap B =$

- (A)  $A$  (B)  $B$   
(C)  $U$  (D)  $\phi$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

6. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ  $T_n = 3n - 1$  ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

- (A) 1 (B) 2  
(C) 3 (D) 4

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

7. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ  $T_{n+5} = 35$  ಮತ್ತು  $T_{n+1} = 23$  ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

- (A) 3 (B) 2  
(C)  $3n$  (D)  $2n$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

8. ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣೋತ್ತರ ಮಾಧ್ಯ 4 ಆದರೆ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ

- (A) 16 (B) 64  
(C) 128 (D) 256

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

9.  $P$  ಮತ್ತು  $Q$  ಗಳ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯ

(A)  $\frac{2(P+Q)}{PQ}$

(B)  $\frac{2PQ}{P+Q}$

(C)  $\frac{2(P+Q)}{P-Q}$

(D)  $\frac{2P+Q}{PQ}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

10.  $\begin{bmatrix} 2 & 2x-6 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  ಕರ್ಣ ಮಾತ್ರಿಕೆ ಆದರೆ,  $x$  ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

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

(A)  $\begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$

(B)  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$

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

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

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

12.  ${}^n P_1 + {}^n C_1 =$

(A)  $2n$

(B)  $n$

(C) 2

(D)  $n+1$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

13.  ${}^{20}C_{18}$  ರ ಬೆಲೆ

- (A) 360 (B) 300  
(C) 180 (D) 190

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

14.  ${}^nP_3 = 120$  ಆದರೆ,  $n$  ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು

- (A) 12 (B) 10  
(C) 8 (D) 6

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

15. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ

- (A)  ${}^nP_r = {}^nC_r \times \underline{r}$  (B)  ${}^nC_r = {}^nP_r \times \underline{r}$   
(C)  ${}^nP_r = {}^nC_r \div \underline{r}$  (D)  ${}^nC_r = {}^nP_r + \underline{r}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

16. 5 ಜನ ಹುಡುಗಿಯರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಶೀಲಾ ಒಬ್ಬಳು. ಸಾಲಾಗಿ ಇರಿಸಿದ 5 ಕುರ್ಚಿಗಳಿವೆ. ಶೀಲಾ ಯಾವಾಗಲೂ ಮಧ್ಯದ ಕುರ್ಚಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವಿಧಗಳು

- (A)  ${}^5P_5$  (B)  ${}^4P_4$   
(C)  ${}^5P_4 \times {}^2P_2$  (D)  ${}^4P_4 \times {}^2P_2$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

17. ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯ ಬೆಲೆ 0.9 ಆದರೆ, ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯ ಬೆಲೆ

- (A) 0.81 (B) 8.1  
(C) 0.3 (D) 0.03

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

18. 10 ಅಂಕಗಳ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ 0 ಆದರೆ, ಆ ಅಂಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ

- (A) ಸಮ ಆದರೆ ವಿರುದ್ಧ ಚಿಹ್ನೆ ಹೊಂದಿವೆ (B) ಸಮವಾಗಿದೆ  
(C) ಅಸಮವಾಗಿದೆ (D) 1 ರಂತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

19. ಅಕ್ಕಿ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ ಮತ್ತು ರಾಗಿ ಎಂಬ 4 ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಲೆಯ ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ 9·2, 9·9, 9·8 ಮತ್ತು 9·0 ಆಗಿವೆ. ಯಾವ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ?

- (A) ಅಕ್ಕಿ (B) ಗೋಧಿ  
(C) ಜೋಳ (D) ರಾಗಿ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

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

- (A)  $(a + b)$  (B)  $a^2 - b^2$   
(C) 1 (D) 0

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

21.  $\sum_{x, y, z} (x + y)$  ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ ದೊರಕುವುದು

- (A)  $x + y + z$  (B)  $2x + 2y + 2z$   
(C)  $3x + 3y + 3z$  (D)  $3xyz$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

22.  $\sum_{a, b, c} (a - b)$  ಇದರ ಬೆಲೆ

- (A)  $a - b - c$  (B)  $a + b + c$   
(C) 1 (D) 0

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

23.  $(a + b)$  ಮತ್ತು  $(a^2 + b^2 - ab)$  ಗಳ ಅಪವರ್ತನ

- (A)  $a^3 + b^3$  (B)  $a^3 - b^3$   
(C)  $(a + b)^3$  (D)  $(a - b)^3$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

24.  $a - 2b - 3c = 0$  ಆದರೆ,  $a^3 - 8b^3 - 27c^3 =$

- (A)  $3abc$  (B)  $-6abc$   
(C)  $18abc$  (D)  $-27abc$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

25.  $a \sqrt[n]{x}$  ಇದರಲ್ಲಿ ಕರಣಿ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಕರಣೀಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

- (A)  $a$  ಮತ್ತು  $n$  (B)  $a$  ಮತ್ತು  $x$   
 (C)  $n$  ಮತ್ತು  $x$  (D)  $x$  ಮತ್ತು  $n$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

26.  $\sqrt{32} + \sqrt{50} =$

- (A)  $\sqrt{82}$  (B)  $5\sqrt{3}$   
 (C)  $7\sqrt{2}$  (D)  $9\sqrt{2}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

27.  $5\sqrt{p-q}$  ಇದರ ಅಕರಣೀಕಾರಕ

- (A)  $5\sqrt{p+q}$  (B)  $\sqrt{p-q}$   
 (C)  $\sqrt{p+q}$  (D)  $5\sqrt{p} + 5\sqrt{q}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

28.  $2\sqrt{x} - \sqrt{y}$  ಯನ್ನು  $5\sqrt{x} + 2\sqrt{y}$  ಯಿಂದ ಕಳೆದಾಗ ದೊರಕುವುದು

- (A)  $3\sqrt{x} + 3\sqrt{y}$  (B)  $3\sqrt{x} - \sqrt{y}$   
 (C)  $3\sqrt{x} + \sqrt{y}$  (D)  $3\sqrt{x} - 3\sqrt{y}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

29. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

- (A)  $2x^2 - x = 0$  (B)  $5x = 3$   
 (C)  $4x = 9x^2$  (D)  $2x^2 = 16$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

30. ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದೇ ಮೂಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಆ ಸಮೀಕರಣ

- (A) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣ (B) ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ  
(C) ಘನ ಸಮೀಕರಣ (D) ಏಕಕಾಲಿಕ ಸಮೀಕರಣ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

31.  $F = \frac{mv^2}{r}$  ಆದಾಗ,  $v =$

- (A)  $\sqrt{\frac{Fm}{r}}$  (B)  $\sqrt{\frac{mr}{F}}$   
(C)  $\sqrt{\frac{Fr}{m}}$  (D)  $\sqrt{\frac{F}{rm}}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

32.  $(2x - 7)(3x - 5) = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಧನ ಮೂಲ

- (A)  $\frac{7}{2}$  (B)  $\frac{2}{7}$   
(C)  $\frac{3}{5}$  (D)  $\frac{5}{7}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

33.  $px^2 + qx + r = 0$  ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ  $x$  ನ ಬೆಲೆ

- (A)  $\frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4pq}}{2p}$  (B)  $\frac{-q \pm \sqrt{q^2 - 4pr}}{2p}$   
(C)  $\frac{-p \pm \sqrt{r^2 - 4pq}}{2r}$  (D)  $\frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4pq}}{2q}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

34. ಒಂದು ಆಯತದ ಉದ್ದವು ಅಗಲಕ್ಕಿಂತ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಅಧಿಕವಿದೆ. ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 60 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ

- (A)  $x + (x + 4) = 60$  (B)  $x + (x + 4) - 60 = 0$   
(C)  $(x + 4)x + 60 = 0$  (D)  $(x + 4)x - 60 = 0$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

35.  $ax^2 + bx + c = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು

(A)  $b^2 - 4ac$

(B)  $b^2 + 4ac$

(C)  $b - 4ac$

(D)  $b + 4ac$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

36.  $2x^2 = 3x$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ

(A)  $-\frac{2}{3}$

(B)  $\frac{3}{2}$

(C) 0

(D)  $\frac{1}{2}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

37.  $x^2 - mx + 25 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮವಾದರೆ  $m$  ನ ಧನ ಬೆಲೆ

(A) 20

(B) 10

(C) 15

(D) 5

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

38. ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತ - 5 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ 4 ಆದರೆ, ಆ ಸಮೀಕರಣ

(A)  $x^2 + 5x + 4 = 0$

(B)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

(C)  $x^2 + x - 20 = 0$

(D)  $x^2 - x - 20 = 0$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

39.  $a$  ಮತ್ತು  $b$  ಗಳು  $x^2 - 5x + 7 = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ  $ab(a + b) =$

(A) 5

(B) 25

(C) 35

(D) 49

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



40.  $x^2 + 5x + (k + 4) = 0$  ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಸೊನ್ನೆ ಆದರೆ,  $k =$

- (A) - 5 (B) - 4  
(C) 4 (D) 5

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

41. ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು  $(m + 1)$  ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಶೇಷ (ಶೇಷವು) ವು

- (A) 0 (B) 1  
(C)  $m - 1$  (D)  $m$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

42.  $x \oplus_{10} x = 2$  ಆದರೆ,  $x$  ನ ಬೆಲೆ

- (A) 2 (B) 3  
(C) 6 (D) 7

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

43.  ${}^n C_3 = {}^n C_8$  ಆದರೆ,  ${}^n C_1$  ರ ಬೆಲೆ

- (A) 3 (B) 11  
(C) 24 (D) 336

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

44. ಒಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ  $AB$  ಮತ್ತು  $CD$  ಜ್ಯಾಗಳು ಸಮವಾಗಿದ್ದು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರವಾಗಿವೆ. ಜ್ಯಾ  $AB$  ಗೆ ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಇರುವ ದೂರ  $2x$  ಮಾನಗಳಾದರೆ ಆ ಜ್ಯಾಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ

- (A)  $4x$  ಮಾನ (B)  $2x$  ಮಾನ  
(C)  $x$  ಮಾನ (D) 1 ಮಾನ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

45.  $\angle ABC$  ಯು ಅಧಿಕ ವೃತ್ತಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಕೋನವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ  $\angle ABC$  ಯು

- (A) ಅಧಿಕ ಕೋನ (B) ಲಂಬ ಕೋನ  
(C) ಲಘು ಕೋನ (D) ಸರಳ ಕೋನ

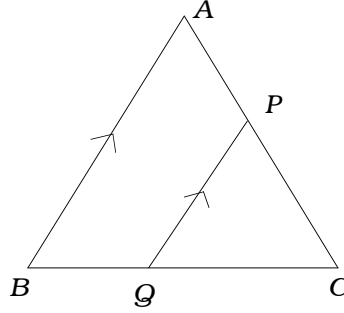
ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

46. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ

- (A) ಎಲ್ಲಾ ಆಯತಗಳು ಸಮರೂಪ  
(B) ಎಲ್ಲಾ ವಜ್ರಾಕೃತಿಗಳು ಸಮರೂಪ  
(C) ಎಲ್ಲಾ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನಗಳು ಸಮರೂಪ  
(D) ಎಲ್ಲಾ ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಕೋನಗಳು ಸಮರೂಪ

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

47.  $\Delta ABC$  ಯಲ್ಲಿ  $PQ \parallel AB$  ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ



- (A)  $\frac{BQ}{BA} = \frac{CP}{CA}$  (B)  $\frac{AP}{PC} = \frac{BQ}{QC}$   
(C)  $\frac{PQ}{BQ} = \frac{AB}{BC}$  (D)  $\frac{PQ}{QC} = \frac{AB}{AP}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

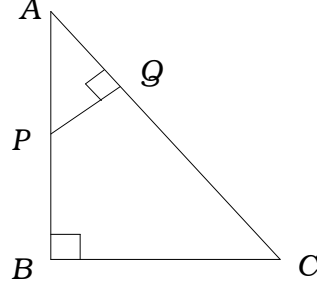
48. ಎರಡು ಸಮರೂಪ ತ್ರಿಕೋನಗಳ ಸುತ್ತಳತೆಗಳ ಅನುಪಾತ 4 : 1 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ

- (A) 16 : 1 (B) 4 : 1  
(C) 2 : 1 (D)  $\sqrt{2}$  : 1

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

49. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $\angle ABC = \angle AQP = 90^\circ$ . ಹಾಗಾದರೆ  $\frac{AQ}{AB} =$



(A)  $\frac{BC}{PQ}$

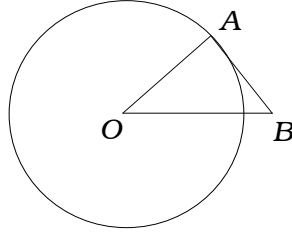
(B)  $\frac{AC}{PQ}$

(C)  $\frac{QP}{BC}$

(D)  $\frac{AP}{AB}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

50. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ AB ಯು ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ.  $\angle AOB = 30^\circ$  ಆದರೆ,  $\angle A$  ಮತ್ತು  $\angle B$  ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ



(A)  $75^\circ, 75^\circ$

(B)  $100^\circ, 50^\circ$

(C)  $80^\circ, 70^\circ$

(D)  $90^\circ, 60^\circ$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

51. 5 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 6 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ವೃತ್ತಗಳು

(A) ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ

(B) ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ

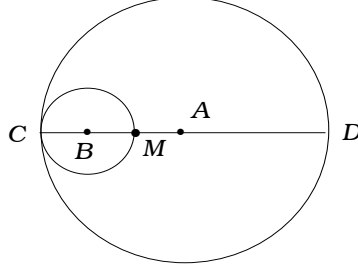
(C) ಅಂತಃಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ

(D) ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳು

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

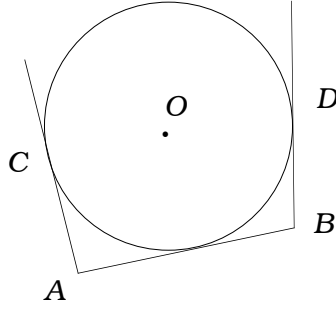
52. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $A$  ಮತ್ತು  $B$  ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 6 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗಿದೆ.  $CD$  ವ್ಯಾಸ ಆದರೆ,  $MD$  ಅಳತೆ



- (A) 8 ಸೆ.ಮೀ. (B) 6 ಸೆ.ಮೀ.  
(C) 4 ಸೆ.ಮೀ. (D) 2 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

53. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $AB$ ,  $AC$  ಮತ್ತು  $BD$  ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ.  $AB = x$  ಸೆ.ಮೀ.,  $BD = y$  ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ,  $AC =$



- (A)  $x$  ಸೆ.ಮೀ. (B)  $y$  ಸೆ.ಮೀ.  
(C)  $(x - y)$  ಸೆ.ಮೀ. (D)  $(x + y)$  ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

54. ಒಂದು ಘನ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಪೂರ್ಣ ಹೊರಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

(A)  $2 \pi r h$  (B)  $2 \pi r^2 (r + h)$

(C)  $\pi r (r + h)$  (D)  $2 \pi r (r + h)$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

55. ಒಂದು ಘನ ಶಂಕುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಮತಲಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

56. ಎರಡು ಘನ ಗೋಳಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ 2 : 3 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅನುಪಾತ

(A) 8 : 27 (B) 4 : 9

(C) 2 : 3 (D)  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

57. ಒಂದು ಘನ ಶಂಕುವಿನ ಘನ ಫಲ 60 ಘ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 20 ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಅದರ ಎತ್ತರ

(A) 6 ಸೆಂ.ಮೀ. (B) 9 ಸೆಂ.ಮೀ.

(C) 12 ಸೆಂ.ಮೀ. (D) 18 ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

58. 2 ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು 44 ಸೆ.ಮೀ. ಅಗಲದ ಒಂದು ಲೋಹದ ತಗಡನ್ನು 2 ಮೀ. ಉದ್ದದ ಕೊಳವೆಯಾಗಿ ಸುತ್ತಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಕೊಳವೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ

(A) 44 ಸೆ.ಮೀ.

(B) 22 ಸೆ.ಮೀ.

(C) 11 ಸೆ.ಮೀ.

(D) 7 ಸೆ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

59. ಚತುರ್ಮುಖಿ ಘನದಲ್ಲಿರುವ ಶೃಂಗಗಳ ಹಾಗೂ ಅಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

(A) 4, 6

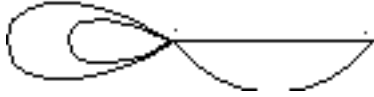
(B) 6, 4

(C) 8, 6

(D) 6, 8

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

60. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಲಯ ಮತ್ತು ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ



(A) 3, 2

(B) 3, 3

(C) 4, 2

(D) 4, 5

ಉತ್ತರ : \_\_\_\_\_

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

## ಬಿ - ವಿಭಾಗ

61. ಒಬ್ಬನು ಆರಂಭಿಕ ತಿಂಗಳ ಠೇವಣಿಯಾಗಿ ರೂ. 1,000 ಇಡುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ರೂ. 60 ರಂತೆ ಠೇವಣಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ 2 ವರ್ಷದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನು ಪಾವತಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಹಣವೆಷ್ಟು ? 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

62.  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$  ಆದರೆ,  $AA'$  ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



63. ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ (ಸರಾಸರಿ ಬೆಲೆ = 15).

10, 12, 14, 16, 18, 20.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

64.  $a + b + c = 0$  ಆದರೆ,  $(b + c)(b - c) + a(a + 2b) = 0$  ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

65. ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಸರಳೀಕರಿಸಿ :

2

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

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

66. ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನದ ಎತ್ತರವು ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 5 ಸೆ.ಮೀ. ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 150 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟು ?

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

67. ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ.ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ  $(x - 3)$  ಮತ್ತು  $x^3 - 5x^2 - 2x + 24$  ಆಗಿವೆ. ಒಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿ  $x^2 - 7x + 12$  ಆದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬೀಜೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

68. 3.5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ  $110^\circ$  ಆಗುವಂತೆ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.

2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

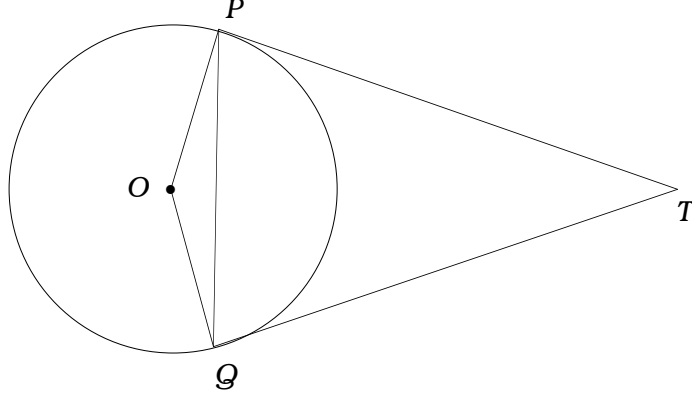
69. ಒಂದು ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ಒಂದು ಕರ್ಣವು ಮತ್ತೊಂದನ್ನು 2 : 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಭೇದಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಬಾಹು ಇನ್ನೊಂದರ ಎರಡರಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

70. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ  $TP$  ಮತ್ತು  $TQ$  ಗಳು  $O$  ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ  $\angle PTQ = 2 \angle OPQ$  ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

2




---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )



71. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ನಕಾಶೆ ರಚಿಸಿ :  
( ಸ್ಕೇಲ್ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ. )

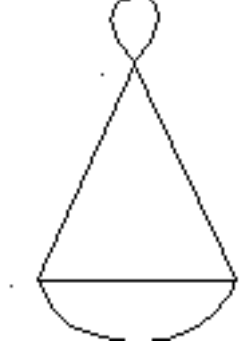
2

<i>E</i> 80	<i>D</i> ಗೆ	60 <i>C</i>  50 <i>B</i>
	200	
	160	
	100	
	40	
	A ಯಿಂದ (ಮೀಟರ್)	

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

72. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲಾಕೃತಿಯ ಸಂಖ್ಯಾಯತವನ್ನು ರಚಿಸಿ. ಸಂಖ್ಯಾಯತದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಕ್ರಮಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 2




---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

73. ಘೆಢಾಗೂರಸನ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧಿಸಿ.

4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

74. 2.5 ಸೆ.ಮೀ. ಹಾಗೂ 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ 8 ಸೆ.ಮೀ. ಆಗುವಂತೆ ರಚಿಸಿ. ಆ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ. 4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

75. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 10ನೇ ಪದವು 13ನೇ ಪದದ 8 ರಷ್ಟು ಇದೆ. ಮೊದಲ ಪದವು 3 ಆದರೆ ಅನಂತ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

4

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

76.  $y = 2x^2$  ನ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ :

2

<b>x :</b>	0	1	- 1	2	- 2
<b>y :</b>	0	2	2	8	8

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )

---

( ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ )