

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 : 18. 06. 2012]

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

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Date : 18. 06. 2012

[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.		×	
Total Marks									
Total Marks in words					Grand Total				
1. ✓									
2. ✓						✓			✓
<i>Signature of Evaluators</i>			<i>Registration No.</i>			<i>Signature of the Deputy Chief</i>			<i>Signature of the Room Invigilator</i>

ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂಚನೆಗಳು :

- i) ಈ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ಕಿರು ಪ್ರಸ್ತುತವು 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) ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಪುಟದ ಕೆಳಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಎಂದು ಮುದ್ರಿಸಿ ಜಾಗವನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿದೆ.
- viii) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಓದಲು 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

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 ಮತ್ತು B ಎರಡು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಗಣಗಳಾದರೆ, ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ

(A) $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$

(B) $n(A) + n(B) = n(A \cup B) + n(A \cap B)$

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

(D) $n(A \cap B) = n(A) + n(B)$

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

2. $U = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $A = \{0, 2, 4\}$ ಮತ್ತು $B = \{1, 2, 3\}$ ಆದರೆ, ಆಗ $U - B =$

(A) $\{0, 4\}$

(B) $\{1, 3\}$

(C) $\{0, 3\}$

(D) $\{3, 4\}$

ಉತ್ತರ : _____

3. 9 ಜನ ಪ್ರಯಾಣಿಕರಲ್ಲಿ 5 ಜನರು ಕನ್ನಡ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲರು. 2 ಜನರು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಎರಡನ್ನೂ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲವರಾದರೆ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಾತ್ರ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ

(A) 6

(B) 5

(C) 4

(D) 3

ಉತ್ತರ : _____

4. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ, $S_{2n} \div S_n =$

(A) $\frac{r^n + 1}{r^n - 1}$

(B) $r^n + 1$

(C) r^{n+1}

(D) $r^n - 1$

ಉತ್ತರ : _____

5. 16, x ಮತ್ತು 25 ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, x ನ ಬೆಲೆ

(A) 20

(B) 10

(C) 5

(D) 4

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

6. $x^3 + y^3$ ಮತ್ತು $x^2 - xy + y^2$ ಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

(A) $x + y$

(B) $x^2 - xy + y^2$

(C) $x^3 + y^3$

(D) $(x + y)^3$

ಉತ್ತರ : _____

7. $A \times B = H \times L$ ಆದಾಗ, $L =$

(A) $\frac{A \times B}{H}$

(B) $\frac{H}{A \times B}$

(C) $\frac{A \times H}{B}$

(D) $\frac{B \times H}{A}$

ಉತ್ತರ : _____

8. $\sum_{p,q,r} p^2 - \sum_{p,q,r} q^2$ ಇದರ ಬೆಲೆ

(A) $p^2 + q^2 + r^2$

(B) 0

(C) $2p^2 + 2q^2 + 2r^2$

(D) $p + q + r$

ಉತ್ತರ : _____

9. $a^4 + a^2 b^2 + b^4$ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಅಪವರ್ತನ $a^2 + b^2 + ab$ ಆದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಅಪವರ್ತನ

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

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

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

(D) $a^2 + b^2 + ab$

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

10. $\sqrt{a^2 b}$ ಮತ್ತು \sqrt{ab} ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ

(A) $ab\sqrt{a}$

(B) $a\sqrt{ab}$

(C) \sqrt{ab}

(D) $b\sqrt{ab}$

ಉತ್ತರ : _____

11. $v^2 = u^2 + 2as$ ಆದಾಗ, u ನ ಬೆಲೆ

(A) $v^2 - 2as$

(B) $\pm \sqrt{2as - v^2}$

(C) $\pm \sqrt{v^2 - 2as}$

(D) $\pm \sqrt{v^2 + 2as}$

ಉತ್ತರ : _____

12. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳ ವೆತ್ತವು $5\frac{1}{5}$. ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ

(A) $y^2 + \frac{1}{y} = \frac{26}{5}$

(B) $5y^2 - 26y + 5 = 0$

(C) $y^2 + \frac{1}{y} + \frac{26}{5} = 0$

(D) $5y^2 + 26y + 5 = 0$

ಉತ್ತರ : _____

13. $2m^2 - 8m = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು

(A) 4

(B) 2

(C) 0

(D) - 8

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

14. ಮಾಡ್ಯುಲೋ Z_4 ಇದರ ಅವಶೇಷಗಳ ಗಣವು

(A) $\{0, 1, 2, 3, 4\}$

(B) $\{1, 2, 3, 4\}$

(C) $\{0, 1, 2\}$

(D) $\{0, 1, 2, 3\}$

ಉತ್ತರ : _____

15. $x + 2 \equiv 4$ (ಮಾಡ್ 5) ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆ

(A) 7

(B) 5

(C) 4

(D) 3

ಉತ್ತರ : _____

16. $a : b = c : d$ ಆದಾಗ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧ

(A) $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$

(B) $\frac{d}{a} = \frac{b}{c}$

(C) $\frac{a}{b} = \frac{b}{a}$

(D) $\frac{d}{b} = \frac{c}{a}$

ಉತ್ತರ : _____

17. ಅರ್ಧ ಘನಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

(A) πr^2

(B) $4\pi r^2$

(C) $\frac{4}{3} \pi r^2$

(D) $3\pi r^2$

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

18. ಚೊಕ್ಕಾದ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಎತ್ತರ 7 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯ 3.5 ಸೆ.ಮೀ. ಆದಾಗ, ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

- (A) 231 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. (B) 154 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.
(C) 308 ಚ.ಸೆ.ಮೀ. (D) 115.5 ಚ.ಸೆ.ಮೀ.

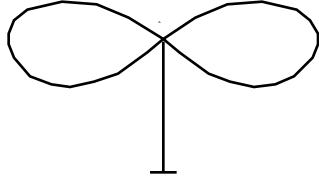
ಉತ್ತರ : _____

19. ಬಹುಮುಖಿ ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕರನ ಸೂತ್ರ

- (A) $N + R = A + 2$ (B) $N + A = R + 2$
(C) $F + V = E + 2$ (D) $F + E = V + 2$

ಉತ್ತರ : _____

20. ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ 'ವಲಯ'ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ



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

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

10 × 1 = 10

21. ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ n ನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

ಉತ್ತರ : _____

22. ${}^n C_r - {}^n C_{n-r}$ ಇದರ ಬೆಲೆ

ಉತ್ತರ : _____

23. ಮಾಪನ ಗುಣಾಂಕ (C.V.) ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

ಉತ್ತರ : _____

24. ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಶೇಷವು ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿರದೆ, ಸ್ಥಿರ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದ್ದರೆ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ.

ಉತ್ತರ : _____

25. ಶುದ್ಧ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಅದರ್ಶ ರೂಪ

ಉತ್ತರ : _____

26. $ax^2 + bx + c = 0$ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು

ಉತ್ತರ : _____

27. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತರ : _____

28. 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅಂತಃಸ್ಪರ್ಶಿಸಿವೆ. ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸೆಂ.ಮೀ.

ಉತ್ತರ : _____

29. ಶಂಕುವಿನ ಪೂರ್ಣ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ

ಉತ್ತರ : _____

30. ಪಾರವಾಹಕ ಜಾಲಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಸ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಉತ್ತರ : _____

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

- III. 31. $X = \{ 1, 2, 3, 5, 7, 11 \}$
 $Y = \{ 2, 4, 6, 8, 10 \}$
 $Z = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11 \}$ ಆದರೆ, ಗಣಗಳ ಸಂಯೋಗವು ಅವುಗಳ ಭೇದನದ ಮೇಲೆ ವಿಭಾಜಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2

32. ಒಂದು ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 6ನೇ ಮತ್ತು 10ನೇ ಪದಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 63 ಮತ್ತು 5103 ಆದರೆ, ಮೊದಲ ಪದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

33. a, H, b ಗಳು ಹಲಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳಾದರೆ H, a ಮತ್ತು b ಗಳ ನಡುವಿನ ಹಲಾತ್ಮಕ ಮಾಧ್ಯವಾದಾಗ, $H = \frac{2ab}{a+b}$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. 2

34. $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ ಆಗಿದೆ.

$2A + P = B$ ಆದಾಗ, ಮಾತೃಕೆ P ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

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

2

36. ಎಣಿಕೆಯ ಮೂಲತತ್ವ ಎಂದರೇನು ? ${}^n P_r$ ಇದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

37. ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ. ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

$$x^3 - 7x^2 + 14x - 8 \text{ ಮತ್ತು } x^3 - 6x^2 + 11x - 6.$$

2

38. ಎರಡು ಬೀಜೀಕೃತಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಿ $a^4 - 9a^2 + 4a + 12$ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ. $a - 2$ ಆದರೆ, ಲ.ಸಾ.ಅ.ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

39. ಅಸಮರೂಪ ಕರಣಗಳೆಂದರೇನು ? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

2

40. ಸರಳರೂಪಕ್ಕೆ ತನ್ನಿರಿ : $8\sqrt{\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}\sqrt{8}$.

2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

41. ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, x ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ : $x^2 + 7x + 12 = 0$.

2

42. $3 + \sqrt{2}$ ಮತ್ತು $3 - \sqrt{2}$ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗಸಮೀಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸಿ.

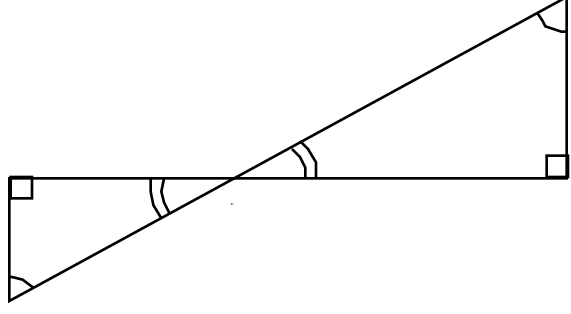
2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

43. ವೃತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನವು 120° ಇರುವಂತೆ 4 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತವನ್ನೆಳೆದು, ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅಂತ್ಯ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. 2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

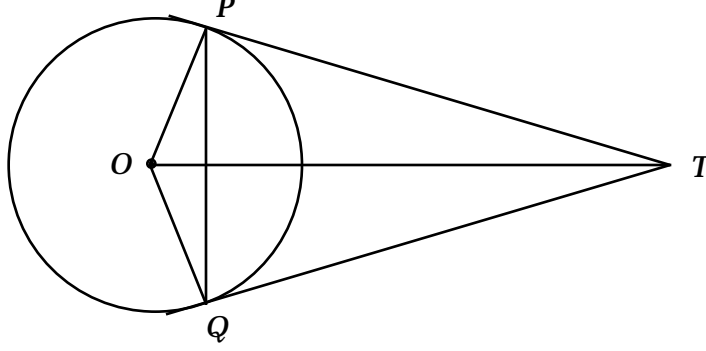
44. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $\angle ABD = \angle BDC$ ಮತ್ತು $CD = 4AB$ ಆದರೆ, $BD = 5BE$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ. 2



(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

45. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ TP ಮತ್ತು TQ ಗಳು ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾಗಿವೆ. $\angle PTQ = 2 \angle OPQ$ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ.

2



(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

46. ಒಂದು ಘನರೂಪದ ಲೋಹದ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಎತ್ತರ 20 ಸೆ.ಮೀ. ಅದರ ತ್ರಿಜ್ಯ 1.5 ಸೆ.ಮೀ. ಈ ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು 1.5 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಗೋಳಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಗೋಳಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು ?

2

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

47. ಮೋಜಣಿದಾರನ ನಕಾಶೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ದಾಖಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಜಮೀನಿನ ನಕ್ಷೆ ಎಳೆಯಿರಿ :

2

[ಪ್ರಮಾಣ : 20 ಮೀ. = 1 ಸೆಂ.ಮೀ.]

	ಮೀಟರುಗಳಲ್ಲಿ	
	D ಗೆ 140	
	120	C ಗೆ 60
E ಗೆ 80	100	
	50	B ಗೆ 40
	A ಯಿಂದ	

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

48. ಕೆಳಗಿನ ಮಾರ್ಗ ಸಂಖ್ಯಾಯುತದ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ :

2

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

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

- IV. 49. ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಕ್ಲಬ್‌ನಲ್ಲಿ 6 ಬೌಲರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 9 ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್‌ಗಳಿದ್ದಾರೆ. 11 ಆಟಗಾರರುಳ್ಳ ಒಂದು ತಂಡದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 4 ಬೌಲರ್‌ಗಳಿರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡಗಳನ್ನು ಅವರಿಂದ ರಚಿಸಬಹುದು ? 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

50. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವರ್ತ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

3

C.I.	f
1 - 5	1
6 - 10	2
11 - 15	3
16 - 20	4

$$N = 10$$

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

51. ಈಗ $a = \frac{x}{y+z}$, $b = \frac{y}{z+x}$ ಮತ್ತು $c = \frac{z}{x+y}$ ಆದಾಗ,

$$\frac{a}{1+a} + \frac{b}{1+b} + \frac{c}{1+c} = 1 \text{ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.}$$

3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

52. ಒಂದು ಅಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಸುತ್ತಳತೆಯು 30 ಸೆ.ಮೀ. ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿಕರ್ಣದ ಉದ್ದ 13 ಸೆ.ಮೀ. ಆದರೆ, ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

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

3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

54. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬಾಹ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ, ಸ್ಪರ್ಶ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

3

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

- V. 55. ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ 11 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ 44. ನಂತರದ ಅದರ ಮುಂದಿನ 11 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 55 ಆದರೆ, ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊದಲ ಪದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

56. ಎರಡು ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 9 ಸೆ.ಮೀ. ಇರುವಂತೆ 3 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 2 ಸೆ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯಗಳುಳ್ಳ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಎಳೆದು, ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

57. ಒಂದು ಅಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಏಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

58. $y = x^2$ ಮತ್ತು $y = 2 + x$ ನ್ನು ಒಳೆದು, ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ $x^2 - x - 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸಿ. 4

(ಕಚ್ಚಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ)

