

S. S. L. C. MODEL QUESTION PAPER III - 2012-13
SUBJECT : MATHEMATICS

I. Choose correct answer and write : 20 x 1 = 20

1. If P and Q are two set that $P \subset Q$ and $Q \subset P$ then which of the following is correct
 A) $P=Q$ B) $P \neq Q$ C) $n(P) > n(Q)$ D) $n(P) < n(Q)$
2. Three numbers one in GP, their sum is 28 and their product is 512. The numbers are
 A) 1,9,18 B) 2, 8, 32 C) 4, 8, 16 D) 8, 4, 16
3. If 6,4 and 3 are the HP. Then d is equal to
 A) 12 B) 0 C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{12}$
4. If 2, 4, 6 are in AP, the 5th term of HP is
 A) 10 B) 8 C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{8}$
5. Which of the following is not a symmetric matrix ?

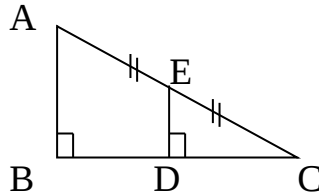
A) $\begin{bmatrix} 0 & 2 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 8 & 4 & 6 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 \\ 5 & 2 & 4 \\ 9 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 4 \\ 1 & 4 & 0 \end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

6. $ab+bc+ca$ can be written as
 A) Σab B) $\Sigma(a+b)$ C) $\Sigma(a-c)$ D) Σabc
7. The Arithmetic mean of 7, 5, 13, x and 9 is 10. Then the value of x is
 A) 10 B) 12 C) 14 D) 16
8. Factors of $a^3 + b^3$ are
 A) $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ B) $(a+b)(a^2+ab+b^2)$
 C) $(a+b)(a^2-ab-b^2)$ D) $(a+b)(a^2-ab-b^2)$
9. Expanded form of $\Sigma_{xyz} x^2$ is
 A) x^2 B) x^2+y^2 C) $x^2+y^2+z^2$ D) $x^2-y^2-z^2$
10. The general form of a Quadratic equation is
 A) $ax^2+bx+c = 0$ B) $ax^2-bx+c = 0$ C) $ax^2-bx-c = 0$ D) $ax^2+bx-c = 0$
11. If one of the root of the equation $2x^2+ax+6 = 0$ is 2, Then a is equal to
 A) 7 B) $7/2$ C) -7 D) $-7/2$
12. If the root of $ax^2+bx+c = 0$ are equal then, the value of c is

- A) $\frac{-b}{2a}$ B) $\frac{b}{2a}$ C) $\frac{-b^2}{4a}$ D) $\frac{b^2}{4a}$

13. In $\triangle ABC$ $BC = 12\text{cm}$, $\angle B = 90^\circ$, $AE = EC$, $ED \perp BC$, BD is equal to

- A) 5cm
B) 6cm
C) 7cm
D) 8cm

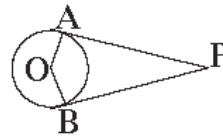


14. APB is a tangent to the circle angle $QPB = 60^\circ$. The measure of angle $\angle PRO$ is

- A) 60° B) 30° C) 120° D) None of these

15. AP and BP are tangents drawn to a circle with center O then angle APB is equal to

- A) $2 \angle AOB$ B) $3 \angle OAB$
C) $\frac{1}{2} \angle OAB$ D) $4 \angle OAB$



16. A solid which is having only one surface is

- A) cylinder B) cone C) sphere D) prism

17. Area of the base of a right circular cylinder is 154sq.cm and height is 10cm . Then volume of the cylinder is

- A) 1540 sqcm B) 15.4 sqcm C) 164 sqcm D) 144 sqcm

18. The two circles of radii 4cm and 3cm touch each other. Then the distance between their centers will be.

- A) 7cm B) 1 cm C) Either 7 cm or 1 cm D) 0 cm

19. Formula for volume of a cone

- A) $2\pi r(r+h)$ B) πr^2 C) πrh D) $2\pi rh$

20. Euler's formula for solids is

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

Complete the following statements by filling the blanks:

21. In a GP $T_{n-1} = T_n/r$, then $T_{n+1} =$ _____

22. The HM between 6 and 3 is _____

23. The matrix in which all the element are zero is called as _____

24. Number of diagonals that can be drawn in a polygon of 'n' vertices is _____

25. The formula for coefficient of variation is _____

26. The product of two expressions is $12a^2x^3b^3y$, their LCM is $12ax^2b^3y$ their HCF is _____
27. If $\sum a=0$ then $a+b+c =$ _____
28. If $a+b+c=2S$ then $a+b-c =$ _____
29. The simplest form of the surd $\sqrt[3]{32}$ is _____
30. The positive root of the quadratic equation $x^2 - x - 20 = 0$ is _____

Answer the following Questions

2 x 18 = 36

31. If set $A = \{ 1, 2 \}$, set $B = \{ 2, 3, 5 \}$ set $C = \{ 2, 3, 6, 8 \}$ then prove that $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap (A \cap C)$
32. Out of 100 students 75 play cricket, 35 play football and 15 play both games. Find the number of students who do not play either of games. Draw a Venn diagram.
33. Find the 7th term of GP 1, 3, 9, 27,.....

34. If $A = \begin{bmatrix} 10 \\ 23 \end{bmatrix}$ find AA^1

35. A school has 8 teachers, how many committees of 5 can be formed?
36. Find the product of $\sqrt{3}$ and $\sqrt[3]{6}$
37. Simplify by rationalizing the denominator $\frac{4}{\sqrt{2} + \sqrt{5}}$
38. If $r^2 = 1^2 + d^2$ solve for d and find the value of d. If $r = 5$ and $1 = 4$.
39. If m and n are the roots of the equation $x^2 - 6x + 2 = 0$, find the value of $\frac{1}{m} + \frac{1}{n}$
40. Solve, $(x + 4) (x - 4) = 6x$
41. Sum of a number and reciprocal is $5 \frac{1}{5}$. Find the numbers.
42. Write Cayley's table on Z_4 under multiplication modulo 4.
43. Draw a circle of radius 3cm and draw a chord AB of length 4cm in it. Draw tangent to the circle at A.
44. In the adjoining figure $XY \parallel BC$, $AX = P - 3$, $XB = 2P - 2$ and $\frac{AY}{CY} = \frac{1}{4}$
Find P.
45. A roller having radius 35cm and length 1 mt, takes 200 complete revolution to move once over a playground, what is the area of the playground?

46. For the given graph write the order of the node and the number of odd nodes.
 47. Draw the graph with four 4 nodes.

48. Draw a plan by using the data given below (scale 20 mt =1cm)

	In meters to D	
To E	200 160 R 100 Q 40 P	To C 60 To B 50
	From A	

49. Find the number of arrangements of the letters of the word ARUN. How many of these begin with A? **3 x 6 = 18**
 50. If $2(a^2 + b)^2 = (a+b)^2$ show that $a=b$.
 51. Find the LCM of $m^4 + 3m^3 - m - 3$ and $m^3 + m^2 - 5m + 3$ by division method.
 52. From the following table find out which batsman is more consistent?

Batsman	Average run per match	Standard deviation
A	75	12
B	56	28
C	35	7

53. Prove that if two circles touch each other internally the point of contact and the centres lie on the same line.
 54. A trapezium ABCD has its sides $AB \parallel CD$ and its diagonals intersect at O, if side AB is twice CD, find the ratio of the ΔABO to the ΔCOD .
 55. Find the number of terms for sequence -12, -9, -6..... to make the sum 54.
 56. Solve for x in the quadratic equation $x^2+x-2=0$ graphically.
 57. Draw two circles of radii 2.5 cm and 2 cm with their center 8 cm apart. Draw transverse common tangents.

58. Prove that in a right angled triangle the square on the hypotenuse is equal to the sum of the squares on the other two sides.

ಎಸ್. ಎಸ್. ಎಲ್. ಸಿ. ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ - 3, 2012-13

ಅಂಕಗಳು : 100

ಅವಧಿ : 3 ಗಂಟೆಗಳು

ವಿಷಯ : ಗಣಿತ

I ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ. ಉತ್ತರದ ಕ್ರಮಾಂಕ ಮತ್ತು ಉತ್ತರವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ. 20 X 1 = 20

- ಗಣ P ಮತ್ತು Q ಗಳು PCQ ಮತ್ತು QCP ಆದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ.

A) $P=Q$ B) $P \neq Q$ C) $n(P) > n(Q)$ D) $n(P) < n(Q)$
- ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 28 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧವು 512 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

A) 1, 9, 18 B) 2, 8, 32
C) 4, 8, 16 D) 8, 4, 16
- 6, 4 ಮತ್ತು 3 ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ $>>>>$ ಯ

A) 12 B) 0 C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{12}$
- 2, 4, 6 ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಹರಾತ್ಯಕ ಶ್ರೇಣಿಯ 5ನೇ ಪದವು

A) 10 B) 8 C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{8}$
- ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಮಮಿತಿ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲ

A) $\begin{bmatrix} 0 & 2 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 8 & 4 & 6 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 \\ 5 & 2 & 4 \\ 9 & 4 & 3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 4 \\ 1 & -4 & 0 \end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

6. $a + b + c - ab - bc - ca$ ಯನ್ನು \sum ಸಂಕೇತ ಬಳಸಿ ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮ

A) $\sum_{abc} a + ab$ B) $\sum_{abc} a - ab$

C) $\sum_{abc} ab - b$ D) $\sum_{abc} a^2 b$

7. 7, 15, 13 x ಮತ್ತು 9 ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ 10 ಆದರೆ x ನ ಬೆಲೆ

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

8. $a^3 + b^3$ ನ ಅಪವರ್ತನಗಳು

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

9. $9\sqrt{x} = \sqrt{12} + \sqrt{147}$ ಆದರೆ xನ ಬೆಲೆ

- A) 12 B) 9 C) 3 D) $\sqrt{3}$

10. ವರ್ಗಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶರೂಪ

- A) $ax^2+bx+c = 0$ B) $ax^2-bx+c = 0$ C) $ax^2-bx-c = 0$ D) $ax^2+bx-c = 0$

11. $2x^2+ax+6 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಒಂದು ಮೂಲವು 2 ಆದಾಗ aಯ ಬೆಲೆ.

- A) 7 B) 7/2 C) -7 D) -7/2

12. $ax^2+bx+c = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು ಸಮವಾದಾಗ cಯ ಬೆಲೆಯು

- A) $\frac{-b}{2a}$ B) $\frac{b}{2a}$ C) $\frac{-b^2}{4a}$ D) $\frac{b^2}{4a}$

13. $\triangle ABC$ ಯಲ್ಲಿ $BC=12$ ಸೆ.ಮೀ $\angle B=90^\circ$ $AE=EC$, $ED \perp BC$ ಆದಾಗ BDಯ ಉದ್ದವು

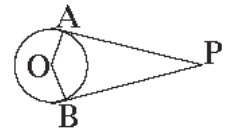
- A) 5ಸೆ.ಮೀ B) 6ಸೆ.ಮೀ C) 7ಸೆ.ಮೀ D) 8ಸೆ.ಮೀ

14. O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ APB ಸ್ಪರ್ಶಕ $\angle QPB = 60^\circ$ ಆದಾಗ $\angle QRP =$

- A) 60° B) 30° C) 120° D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

15. O ಕೇಂದ್ರವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ TP ಮತ್ತು TQ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದಾಗ $\angle PTQ$

- A) $2 \angle POQ$ B) $3 \angle OPQ$
C) $\frac{1}{2} \angle OPQ$ D) $4 \angle OPQ$



16. 4 ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು 3 ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ

- A) 7 ಸೆ.ಮೀ B) 1 ಸೆ.ಮೀ C) 7ಸೆ.ಮೀ ಅಥವಾ 1 ಸೆ.ಮೀ D) 0 ಸೆ.ಮೀ

17. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಘನ

- A) ಸಿಲಿಂಡರ್ B) ಗೋಳ C) ಶಕುನ D) ಪಟ್ಟಕ

18. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಪಾದದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 154 ಚ.ಸೆ.ಮೀ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು 10 ಸೆ.ಮೀ ಆದರೆ ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಘನಫಲ

- A) 1540 ಘ.ಸೆ.ಮೀ B) 15.4 ಘ.ಸೆ.ಮೀ
C) 144 ಘ.ಸೆ.ಮೀ D) 144 ಘ.ಸೆ.ಮೀ

19. ಶಂಕುವಿನ ಘನಫಲ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ
 A) $2\pi r(r+h)$ B) πr^2 C) πrh D) $2\pi rh$
20. ಘನಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೂರ್ನ ಸೂತ್ರ
 A) $E + V = F + 2$ B) $E + F = V + 2$ C) $F + V = E + 2$ D) $F - V = E - 2$

II ಬಿಟ್ಟು ಜಾಗಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ :

21. ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ $T_{n-1} = T_n/r$, then T_{n+1} ಆದರೆ $T_{n+1} = \underline{\hspace{2cm}}$
22. 6 ಮತ್ತು 3ರ ಹರಾತ್ಮಕ ಮಾದ್ಯ $\underline{\hspace{2cm}}$
23. ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವ ಮಾತ್ಮಕೆ $\underline{\hspace{2cm}}$
24. n ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬಹುದಾದ ಕರ್ಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $\underline{\hspace{2cm}}$
25. ಮಾರ್ಪಿನ ಗುಣಾಂಕ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸೂತ್ರ $\underline{\hspace{2cm}}$
26. ಎರಡು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು $12 a^2x^2b^3y$ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅವು $12ax^2b^3y$ ಆದರೆ ಮ.ಸಾ.ಅ $\underline{\hspace{2cm}}$
27. $\sum a=0$ ಆದರೆ $a+b+c = \underline{\hspace{2cm}}$
28. $a+b+c=2S$ ಆದಾಗ $a+b-c = \underline{\hspace{2cm}}$
29. $\sqrt[3]{32}$ ನ ಸರಳೀಕೃತ ರೂಪ $\underline{\hspace{2cm}}$
30. $x^2 - x - 20 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ದನಮೂಲವು $\underline{\hspace{2cm}}$

III ಇವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

2 x 18=36

31. ಗಣ $A = \{ 1, 2\}$, $B = \{ 2, 3, 5\}$ ಮತ್ತು $C = \{ 2, 3, 6, 8\}$ ಆದಾಗ $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap (A \cap C)$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
32. 100 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ 75 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರಿಕೆಟ್, 35 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪುಟ್‌ಬಾಲ್ ಮತ್ತು 15 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎರಡೂ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡುವರು. ಯಾವುದೇ ಆಟವನ್ನು ಆಡದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ವೆನ್ನನ್ ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯಿರಿ.

33. $A = \begin{bmatrix} 10 \\ 23 \end{bmatrix}$ ಆದರೆ AA^1 ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

34. 1, 3, 9 27..... ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯ 7 ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
35. ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 8 ಜನ ಶಿಕ್ಷಕರಲ್ಲಿ 5 ಜನ ಶಿಕ್ಷಕರಿರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು?
36. $\sqrt{3}$ ಮತ್ತು $\sqrt[3]{6}$ ಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
37. $\frac{4}{\sqrt{2+\sqrt{5}}}$ ಛೇದವನ್ನು ಅಕರಣೀಕರಿಸಿ ಸುಲಭೀಕರಿಸಿ.

38. $r^2 = l^2 + d^2$ ಆದರೆ 'd' ಬಿಡಿಸಿ $r=5$ ಮತ್ತು $l=4$ ಆದರೆ d ಯ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
39. m ಮತ್ತು n ಗಳು $x^2 - 6x + 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದಾಗ ___ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
40. $(x+4)(x-4) = 6x$ ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.
41. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಲೋಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ $5 \frac{1}{5}$ ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
42. Z_4 ರ ಮೇಲಿನ ಸಂಕಲನ ಮಾಡ್ಯುಲೋ 4ರ ಕೀಲಿಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಿ.
43. 3 ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯವುಳ್ಳ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಜ್ಯಾ $AB = 5$ ಸೆ.ಮೀ ಆಗುವಂತೆ ಎಳೆಯಿರಿ. A ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕ ರಚಿಸಿ.
44. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ $XY \parallel BC$, $AC = P - 3$ $XB = 2P - 2$ ಮತ್ತು $\frac{AY}{CY} = \frac{1}{4}$ ಅದರೆ P ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
45. 35 ಸೆ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ರೋಲರ್ ಆಟದ ಮೈದಾನವನ್ನು ಒಂದು ಬಾರಿ ಕ್ರಮಿಸಲು 200 ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೇನು?
46. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಕ್ರಮ ಬರೆದು ಬೆಸಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
47. ನಾಲ್ಕು 4- ಸಂಪಾತ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಜಾಲಾಕೃತಿ ರಚಿಸಿ.
48. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ. (ಪ್ರಮಾಣ 20 ಮೀ=1 ಸೆ.ಮೀ)

	ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ D	
E ಗೆ	200 160 R 100 Q 40 P	C ಗೆ 60 B ಗೆ 50
	A ಯಿಂದ	

49. ARUN ಪದದಲ್ಲಿನ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಯೋಜಿಸಬಹುದು? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪದಗಳು A ಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ?
50. $2(a^2 + b^2) = (a + b)^2$ ಅದಾಗ $a = b$ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
51. $m^4 = 3m^3 - m - 3$ ಮತ್ತು $m^3 + m^2 - 5m + 3$ ಇವುಗಳ ಲ.ಸಾ.ಅ ವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
52. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಯಾವ ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್‌ನ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಬ್ಯಾಟ್‌ಮನ್	ಪ್ರತಿ ಪಂದ್ಯದ ಸರಾಸರಿ	ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆ
A	75	12

B	56	28
C	35	7

53. ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅಂತಸ್ಥವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಬಿಂದು ಮತ್ತು ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರಳರೇಖಾಗತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
54. ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ ABCD ಯಲ್ಲಿ $AB \parallel CD$ ಮತ್ತು ಕರ್ಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ O ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾಹು ABಯು CD ಯ 2 ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ ΔABO to the ΔCOD .ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4 x 4=16**
55. -12, -9, -6..... ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೊತ್ತ 54 ಆದರೆ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿನ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
56. $x^2 + x - 2 = 0$ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಿ.
57. 2.5 ಸೆಂ.ಮೀ 2 ಸೆಂ.ಮೀ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳಿರುವ ನಡುವಿನ ದೂರ 8 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಗುವಂತೆ ರಚಿಸಿ. ಆ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ.
58. ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ. *****