No. of Printed Pages : 15

6373

பதிவு எண் / Register Number | S | E | P | 2 | 0 | 1 | 6 |

Part - III

கணிதம் / MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

SSLC

நேரம் : 2½ மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Time Allowed : 2½ Hours] [Maximum Marks : 100

அறிவுரை : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use Black or Blue ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் **நான்கு** பிரிவுகளைக் கொண்டது.

Note : This question paper contains **four** sections.

பிரிவு - I/SECTION - I

(மதிப்பெண்கள் : **15**)/(Marks : **15**)

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள **15 வினாக்களுக்கும்** விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** விடைகளில் மிகவும் **சரியான** விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்ந்து எழுதுக.

Note : (i) Answer **all** the **15** questions.

(ii) Choose the **correct** answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. A,B, ஆகிய இரண்டு கணங்களுக்கு $\{(A\backslash B) \cup (B\backslash A)\} \cap (A \cap B) =$:

(அ) ϕ (ஆ) $A \cup B$ (இ) $A \cap B$ (ஈ) $A' \cap B'$

For any two sets A and B, $\{(A\backslash B) \cup (B\backslash A)\} \cap (A \cap B)$ is :

(a) ϕ (b) $A \cup B$ (c) $A \cap B$ (d) $A' \cap B'$

2. 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... என்ற தொடர் வரிசையின் 8-வது உறுப்பு :

(அ) 25 (ஆ) 24 (இ) 23 (ஈ) 21

The 8th term of the sequence 1, 1, 2, 3, 5, 8, ... is :

(a) 25 (b) 24 (c) 23 (d) 21

3. ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் 3-வது உறுப்பு 2 எனில் அதன் முதல் 5 உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன் :

(அ) 5^2 (ஆ) 2^5 (இ) 10 (ஈ) 15

If the third term of a G.P. is 2, then the product of first 5 terms is :

(a) 5^2 (b) 2^5 (c) 10 (d) 15

4. $f(x) = 2x^2 + (p+3)x + 5$ எனும் பல்லுறுப்புக்கோவையின் இரு பூச்சியங்களின் கூடுதல் பூச்சியமெனில் p-ன் மதிப்பு:

(அ) 3 (ஆ) 4 (இ) -3 (ஈ) -4

The sum of two zeros of the polynomial $f(x) = 2x^2 + (p+3)x + 5$ is zero, then the value of p is :

(a) 3 (b) 4 (c) -3 (d) -4

5. $ax^2+bx+c=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில், c -ன் மதிப்பு :

(அ) $\frac{b^2}{2a}$ (ஆ) $\frac{b^2}{4a}$ (இ) $\frac{-b^2}{2a}$ (ஈ) $\frac{-b^2}{4a}$

If $ax^2+bx+c=0$ has equal roots, then c is equal :

(a) $\frac{b^2}{2a}$ (b) $\frac{b^2}{4a}$ (c) $\frac{-b^2}{2a}$ (d) $\frac{-b^2}{4a}$

6. $(5 \; x \; 1)\begin{pmatrix}2\\-1\\3\end{pmatrix}=(20)$, எனில் x - ன் மதிப்பு :

(அ) 7 (ஆ) −7 (இ) $\frac{1}{7}$ (ஈ) 0

If $(5 \; x \; 1)\begin{pmatrix}2\\-1\\3\end{pmatrix}=(20)$, then the value of x is :

(a) 7 (b) −7 (c) $\frac{1}{7}$ (d) 0

7. (1, 1), (0, 1), (0, 0), (1, 0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமையும் நாற்கரத்தின் பரப்பு :

(அ) 3 ச. அலகுகள் (ஆ) 2 ச. அலகுகள்

(இ) 4 ச. அலகுகள் (ஈ) 1 ச. அலகு

Area of the quadrilateral formed by the points (1, 1), (0, 1), (0, 0), (1, 0) is :

(a) 3 sq. units (b) 2 sq. units

(c) 4 sq. units (d) 1 sq. unit

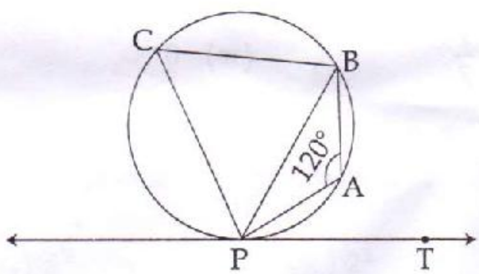
8. (2, −7) என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும் x-அச்சிற்கு இணையானதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு :

(அ) $x=2$ (ஆ) $x=-7$ (இ) $y=-7$ (ஈ) $y=2$

The equation of a straight line passing through the point (2, −7) and parallel to x-axis is :

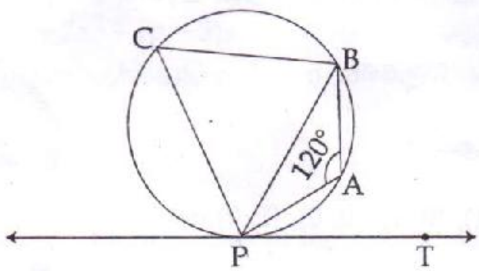
(a) $x=2$ (b) $x=-7$ (c) $y=-7$ (d) $y=2$

9. படத்தில் ∠PAB = 120° எனில் ∠BPT =



(அ) 120° (ஆ) 30° (இ) 40° (ஈ) 60°

In the figure, if ∠PAB = 120° then ∠BPT =



(a) 120° (b) 30° (c) 40° (d) 60°

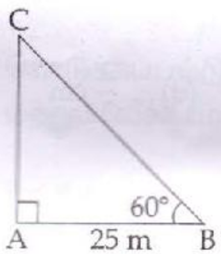
10. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்களின் சுற்றளவுகள் முறையே 24 cm , 18 cm என்க. முதல் முக்கோணத்தின் ஒரு பக்கம் 8 cm எனில் மற்றொரு முக்கோணத்தின் அதற்கு ஒத்த பக்கம் :

(அ) 4 cm (ஆ) 3 cm (இ) 9 cm (ஈ) 6 cm

The perimeters of two similar triangles are 24 cm and 18 cm respectively. If one side of the first triangle is 8 cm, then the corresponding side of the other triangle is :

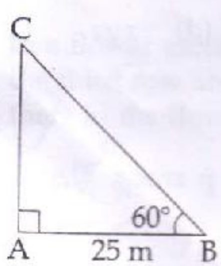
(a) 4 cm (b) 3 cm (c) 9 cm (d) 6 cm

11. படத்தில் AC=



(அ) 25 மீ (ஆ) $25\sqrt{3}$ மீ (இ) $\frac{25}{\sqrt{3}}$ மீ (ஈ) $25\sqrt{2}$ மீ

In the adjoining figure, AC=



(a) 25 m (b) $25\sqrt{3}$ m (c) $\frac{25}{\sqrt{3}}$ m (d) $25\sqrt{2}$ m

12. $(1-\cos^2\theta)(1+\cot^2\theta) =$

(அ) $\sin^2\theta$ (ஆ) 0 (இ) 1 (ஈ) $\tan^2\theta$

$(1-\cos^2\theta)(1+\cot^2\theta) =$

(a) $\sin^2\theta$ (b) 0 (c) 1 (d) $\tan^2\theta$

13. $\frac{9}{16}\pi$ cu. cm , க.செ.மீ கன அளவு கொண்ட கோளத்தின் ஆரம் :

(அ) $\frac{4}{3}$ cm (ஆ) $\frac{3}{4}$ cm (இ) $\frac{3}{2}$ cm (ஈ) $\frac{2}{3}$ cm

If the volume of a sphere is $\frac{9}{16}\pi$ cu. cm, then its radius is :

(a) $\frac{4}{3}$ cm (b) $\frac{3}{4}$ cm (c) $\frac{3}{2}$ cm (d) $\frac{2}{3}$ cm

14. x, y, z -ன் திட்ட விலக்கம் t எனில் $x+5, y+5, z+5$ -ன் திட்டவிலக்கம்:

(அ) $\frac{t}{3}$ (ஆ) $t+5$ (இ) t (ஈ) xyz

If t is the standard deviation of x, y, z then the standard deviation of $x+5, y+5, z+5$ is :

(a) $\frac{t}{3}$ (b) $t+5$ (c) t (d) xyz

15. A என்ற நிகழ்ச்சியின் நிகழ்தகவு p எனில் பின்வருவனவற்றில் p எதை நிறைவு செய்யும்.

(அ) $0 < p < 1$ (ஆ) $0 \leq p \leq 1$ (இ) $0 \leq p < 1$ (ஈ) $0 < p \leq 1$

If p is the probability of the event A, then p satisfies :

(a) $0 < p < 1$ (b) $0 \leq p \leq 1$ (c) $0 \leq p < 1$ (d) $0 < p \leq 1$

பிரிவு - II/SECTION - II

(மதிப்பெண்கள் : 20)/(Marks : 20)

குறிப்பு : (i) பத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 10x2=20

(ii) வினா எண் 30 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். முதல் 14 வினாக்களிலிருந்து ஏதேனும் 9 வினாக்களைத் தேர்வு செய்யவும்.

Note : (i) Answer **10** questions.

(ii) Question number **30** is **compulsory**. Select **any 9** questions from the first **14** questions.

16. கொடுக்கப்பட்டுள்ள $F=\{(1, 3), (2, 5), (4, 7), (5, 9), (3, 1)\}$ எனும் சார்பிற்கு, மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகம் ஆகியவற்றை காண்க.

For the given function $F=\{(1, 3), (2, 5), (4, 7), (5, 9), (3, 1)\}$, write the domain and range.

17. ஒரு பூந்தோட்டத்தில் முதல் வரிசையில் 23 ரோஜாச் செடிகள். 2 -ம் வரிசையில் 21 ரோஜாச் செடிகள், 3-ம் வரிசையில் 19 ரோஜாச் செடிகள் என்ற முறையில் ரோஜாச் செடிகள் ஒரு தொடர் வரிசை அமைப்பில் உள்ளன. கடைசி வரிசையில் 5 ரோஜாச் செடிகள் இருப்பின் அப்பூந்தோட்டத்தில் எத்தனை வரிசைகள் உள்ளன.

In a flower garden, there are 23 rose plants in a first row, 21 in the second row, 19 in the third row and so on. There are 5 rose plants in the last row. How many rows are there in the flower garden ?

18. $3x^3-17x^2+31x-12$ என்பதை $3x-2$ ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் ஈவு மற்றும் மீதி காண்க.

Find the quotient and the remainder when $3x^3-17x^2+31x-12$ is divided by $3x-2$.

19. $3+\sqrt{7}, 3-\sqrt{7}$ ஆகியவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டினைக் காண்க.

Form the quadratic equation whose roots are $3+\sqrt{7}, 3-\sqrt{7}$.

20. $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$, எனில் A-ன் கூட்டல் நேர்மாறு அணியைக் காண்க.

If $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$, then find the additive inverse of A.

21. $a_{ij} = \frac{i - j}{i + j}$ என்ற உறுப்புகளைக் கொண்ட வரிசை 2×2 உள்ள அணி $A = [a_{ij}]$ யினை அமைக்க.

Construct a 2×2 matrix $A = [a_{ij}]$ whose elements are given by $a_{ij} = \frac{i - j}{i + j}$.

22. $(p^2, 0)$, $(0, q^2)$, $(1, 1)$ என்பன ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும் புள்ளிகள் எனில் $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2} = 1$ என நிறுவுக.

If the points $(p^2, 0)$ and $(0, q^2)$ and $(1, 1)$ are collinear, prove that $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2} = 1$.

23. ABCD என்ற நாற்கரம், அதன் எல்லாப் பக்கங்களும் ஒரு வட்டத்தை தொடுமாறு அமைந்துள்ளது. $AB=6$ cm, $BC=6.5$ cm and $CD=7$ cm, எனில் AD -ன் நீளத்தைக் காண்க.

ABCD is a quadrilateral such that all of its sides touch a circle. If $AB=6$ cm, $BC=6.5$ cm and $CD=7$ cm, then find the length of AD.

24. $(\sin^6\theta+\cos^6\theta)=1-3\sin^2\theta\cos^2\theta$ என்ற முற்றொருமையை நிறுவுக.

Prove the identity $(\sin^6\theta+\cos^6\theta)=1-3\sin^2\theta\cos^2\theta$.

25. 30 மீ நீளமுள்ள ஒரு கம்பத்தின் நிழலின் நீளம் $10\sqrt{3}$ மீ எனில் சூரியனின் ஏற்றக் கோணத்தின் (தரை மட்டத்திலிருந்து ஏற்றக் கோணம்) அளவினைக் காண்க.

Find the angular elevation (angle of elevation from the ground level) of the Sun when the length of the shadow of a 30 m long pole is $10\sqrt{3}$ m.

26. ஒரு திண்ம அரைக்கோளத்தின் வளைபரப்பு 2772 ச.செ.மீ எனில் அதன் மொத்த புறப்பரப்பைக் காண்க.

If the curved surface area of a solid hemisphere is 2772 sq. cm, then find its total surface area.

27. ஒரு திண்ம கூம்பின் ஆரம் மற்றும் சாயுயரம் முறையே 20 cm மற்றும் 29 cm எனில் அத்திண்மக் கூம்பின் கன அளவைக் காண்க.

Radius and slant height of a cone are 20 cm and 29 cm respectively. Find its volume.

28. முதல் 13 இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கத்தைக் காண்க.

Calculate the standard deviation of the first 13 natural numbers.

29. A மற்றும் B என்ற இரண்டு நிகழ்ச்சிகளில் $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{7}{10}$, மற்றும் $P(A \cup B) = 1$ எனில் :

(i) $P(A \cap B)$. (ii) $P(A' \cup B')$

ஆகியவற்றைக் காண்க.

If A and B are two events $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{7}{10}$, $P(A \cup B) = 1$, find

(i) $P(A \cap B)$, (ii) $P(A' \cup B')$.

30. $A = \{x \mid x$ - என்பது 42 -ன் பகாக் காரணி$\}$

$B = \{x \mid 5 < x \leq 12, x \in \mathbf{N}\}$ மற்றும்

$C = \{1, 4, 5, 6\}$, எனில்

$A \cup (B \cup C)$ காண்க.

அல்லது

புள்ளி (1, 3) ஐ நடுக்கோட்டு மையமாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் இரு முனைகள் $(-7, 6)$ மற்றும் $(8, 5)$ எனில் முக்கோணத்தின் 3-வது முனையைக் காண்க.

For $A = \{x \mid x$ - is a prime factor of 42$\}$, $B = \{x \mid 5 < x \leq 12, x \in \mathbf{N}\}$ and $C = \{1, 4, 5, 6\}$, find $A \cup (B \cup C)$.

OR

If the centroid of a triangle is at (1, 3) and two of its vertices are $(-7, 6)$ and $(8, 5)$ then find the third vertex of the triangle.

பிரிவு - III/SECTION - III

(மதிப்பெண்கள் : 45)/(Marks : 45)

குறிப்பு : (i) 9 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 9x5=45

(ii) வினா எண் **45-க்கு கண்டிப்பாக** விடையளிக்கவும். முதல் **14** வினாக்களிலிருந்து ஏதேனும் **8** வினாக்களை தேர்வு செய்யவும்.

Note : (i) Answer 9 questions.

(ii) Question number **45 is compulsory**. Select **any 8** questions from the first **14** questions.

31. வெண் படங்களைப் பயன்படுத்தி $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

Use Venn diagram to verify $(A \cap B)' = A' \cup B'$.

32. சார்பு $f : [-7, 6) \rightarrow \mathbf{R}$ கீழ்க்கண்டவாறு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 1 & ; \quad -7 \leq x < -5 \\ x + 5 & ; \quad -5 \leq x \leq 2 \\ x - 1 & ; \quad 2 < x < 6 \end{cases}$$

பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(i) $2f(-4) + 3f(2)$

(ii) $f(-7) - f(-3)$

(iii) $\dfrac{4f(-3) + 2f(4)}{f(-6) - 3f(1)}$

A function $f : [-7, 6) \rightarrow \mathbf{R}$ is defined as follows :

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 1 & ; \quad -7 \leq x < -5 \\ x + 5 & ; \quad -5 \leq x \leq 2 \\ x - 1 & ; \quad 2 < x < 6 \end{cases}$$

Find : (i) $2f(-4) + 3f(2)$

(ii) $f(-7) - f(-3)$

(iii) $\dfrac{4f(-3) + 2f(4)}{f(-6) - 3f(1)}$

33. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் 10 மற்றும் 18 ஆவது உறுப்புகள் முறையே 41 மற்றும் 73 எனில், 27 வது உறுப்பைக்காண்க.

The 10^{th} and 18^{th} terms of an A.P. are 41 and 73 respectively. Find the 27^{th} term.

34. 16 cm, 17 cm, 18 cm, ..., 30 cm ஆகியவற்றை முறையே பக்க அளவுகளாகக் கொண்ட 15 கனச் சதுரங்களின் கன அளவுகளின் கூடுதல் காண்க.

Find the total volume of 15 cubes whose edges are 16 cm, 17 cm, 18 cm,..............., 30 cm respectively.

35. தீர்க்க : $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{61}{30}$

Solve : $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{61}{30}$

36. $x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$ ன் வர்க்க மூலத்தைக்காண்க.

Find the square root of $x^4 - 10x^3 + 37x^2 - 60x + 36$.

37. $3x^2 - 6x + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டில் மூலங்கள் α, β எனில் கீழ்க்காணும் மூலங்களைக் கொண்ட சமன்பாடுகளை அமைக்க :

(i) $\alpha^2\beta, \beta^2\alpha$ (ii) $2\alpha + \beta, 2\beta + \alpha$.

If α and β are the roots of the equation $3x^2 - 6x + 1 = 0$ form an equation whose roots are :

(i) $\alpha^2\beta, \beta^2\alpha$ (ii) $2\alpha + \beta, 2\beta + \alpha$.

38. $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ மற்றும் $I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, எனில் $A^2 - (a+d)A = (bc - ad)\ I_2$ என நிறுவுக.

If $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ and $I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, then show that $A^2 - (a+d)A = (bc - ad)\ I_2$.

39. ΔABC -ன் முனைகள் A(2, −4) B(3, 3) C(−1, 5) எனில் B -யிலிருந்து வரையப்படும் குத்துக்கோட்டு வழிச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டை காண்க.

If the vertices of a ΔABC are A(2, −4), B(3, 3) and C(−1, 5). Find the equation of the straight line along the altitude from the vertex B.

40. (−4, 5) (0, 7) (5, −5) மற்றும் (−4, −2) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

Find the area of the quadrilateral whose vertices are (−4, 5) (0, 7) (5, −5) and (−4, −2).

41. 40 மீ உயரமுள்ள ஒரு கோபுரத்தின் உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றிலிருந்து ஒரு கலங்கரை விளக்கின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணங்கள் முறையே 30° மற்றும் 60° எனில், கலங்கரை விளக்கின் உச்சியிலிருந்து கோபுரத்தின் அடிக்கு உள்ள தூரத்தையும் காண்க.

From the top and foot of a 40 m high tower, the angles of elevation of the top of a lighthouse are found to be 30° and 60° respectively. Find the height of the lighthouse. Also find the distance of the top of the lighthouse from the foot of the tower.

42. ஒரு திண்ம நேர் வட்ட உருளையின் வளைப்பரப்பு மற்றும் மொத்தப் புறப்பரப்பு முறையே 880 ச.செ.மீ , 1188 ச.செ.மீ எனில் அதன் கன அளவைக் காண்க.

The curved surface area and total surface area of a solid circular cylinder are 880 sq. cm and 1188 sq. cm respectively. Find its Volume.

43. 18, 20, 15, 12, 25 என்ற விவரங்களுக்கு மாறுபாட்டுக் கெழுவைக் காண்க.

Calculate the co-efficient of variation of the following data :

18, 20, 15, 12, 25

44. ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்களில் 40% பேர் கணித வினாடி வினா நிகழ்ச்சியிலும், 30% பேர் அறிவியல் வினாடி வினா நிகழ்ச்சியிலும் 10% பேர் அவ்விரண்டு வினாடி வினா நிகழ்ச்சிகளிலும் கலந்து கொண்டனர். அவ்வகுப்பிலிருந்து சம வாய்ப்பு முறையில் ஒரு மாணவன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால், அவர் கணித வினாடி வினா நிகழ்ச்சியிலோ அல்லது அறிவியல் வினாடி வினா நிகழ்ச்சியிலோ அல்லது இரு நிகழ்ச்சிகளிலுலோ கலந்து கொண்டதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

In the class, 40% of the students participated in Mathematics - quiz, 30% in Science - quiz and 10% in both the quiz programmes. If a student is selected at random from the class, find the probability that the student participated in Mathematics or Science or both quiz programmes.

45. (அ) ஒரு சர்க்கஸ் கூடாரமானது உருளையின் மீது கூம்பு இணைந்த வடிவில் அமைந்துள்ளது. கூடாரத்தின் மொத்த உயரம் 49 மீ. அதன் அடிப்பக்கத்தின் விட்டம் 42 மீ. உருளைப் பாகத்தின் உயரம் 21 மீ, மேலும் 1 ச.மீ கித்தான் துணியின் விலை ₹ 12.50 எனில், கூடாரம் அமைக்கத் தேவையான கித்தான் துணியின் விலையைக் காண்க. $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

அல்லது

(ஆ) கோண இருசமவெட்டித் தேற்றத்தின் மறுதலையை எழுதி நிறுவுக.

(a) A circus tent is to be erected in the form of a cone surmounted on a cylinder. The total height of the tent is 49 m. Diameter of the base is 42 m and height of the cylinder is 21 m. Find the cost of canvas needed to make the tent, if the cost of canvas is ₹ 12.50/m^2. $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

OR

(b) State and prove the converse of Angle Bisector theorem.

பிரிவு - IV/SECTION - IV

(மதிப்பெண்கள் : 20)/(Marks : 20)

குறிப்பு : ஒவ்வொரு வினாவிலும் உள்ள இரண்டு மாற்று வினாக்களிலிருந்து ஒரு வினாவைத் தேர்ந்தெடுத்து இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **both** the questions choosing either of the alternatives.

46. 10 செ.மீ விட்டமுள்ள ஒரு வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 13 செ.மீ தொலைவில் p என்ற புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு PA மற்றும் PB என்ற தொடுகோடுகள் வரைந்து அதன் நீளங்களை கணக்கிடுக.

அல்லது

$AB = 7$ cm, $\angle A = 80°$, $AD = 4.5$ cm, $BC = 5$ cm என்ற அளவுகள் கொண்ட வட்ட நாற்கரம் ABCD வரைக.

Draw a circle of diameter 10 cm. From a point P, 13 cm away from its centre, draw the two tangents PA and PB to the circle, and measure their lengths.

OR

Construct a cyclic quadrilateral ABCD with $AB = 7$ cm, $\angle A = 80°$, $AD = 4.5$ cm and $BC = 5$ cm.

47. வரைபடம் மூலம் தீர்க்க : $x^2 - 2x - 3 = 0$.

அல்லது

$xy = 20$, $x, y > 0$ என்பதன் வரைபடம் வரைக. அதனை பயன்படுத்தி $x = 5$ எனில் y ன் மதிப்பையும் $y = 10$ x -ன் மதிப்பையும் காண்க.

Solve the equation $x^2 - 2x - 3 = 0$ graphically.

OR

Draw the Graph of $xy = 20$, $x, y > 0$. Use the graph to find y when $x = 5$, and to find x when $y = 10$.

- o 0 o -