



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--

முதலாம் ஆண்டு / First Year

கணிதம் கற்பித்தல்/TEACHING OF MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3 மணி நேரம்]

Time Allowed : 3 Hours]

[அதிகபட்ச மதிப்பெண்கள் : 100

[Maximum Marks : 100

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அவற்றை அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் 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 **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

20x2=40

Note : Answer all the questions.

1. கணித மேதை ஸ்ரீனிவாச ராமானுஜம் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note about mathematician Srinivasa Ramanujan.

2. அறம எண்கள் - வரையறுக்கவும்.

Define Algebraic Numbers.

3. இரு இயல் எண்களின் வித்தியாசம் எப்போதும் இயல் எண்ணாக இருக்குமா ? காரணம் தருக.

Is the difference between two natural numbers always a natural number ? Give reasons.

4. முப்படி அளவைகள் என்றால் என்ன ? இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

What are cubic measures ? Give any two examples.

[திருப்புக / Turn over

5. தவறுக்கு வித்தாகும் சில அளவைகளை குறிப்பிடுக.
Mention some measures likely to be erroneous.
6. முக்கோண சமனிலி விதியை எழுதுக.
Write "Triangle Inequality" law.
7. சாய்சதுரத்தின் சமச்சீர் கோடுகளை வரைக.
Draw symmetric lines of Rhombus.
8. $24 \times 36 \times 80 \times 25$ -ன் கன மூலம் காண்க.
Find the cube root of $24 \times 36 \times 80 \times 25$.
9. $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$, $B = \{3, 6, 9, 12\}$ எனில் $A \cup B$ மற்றும் $A \cap B$ காண்க.
If $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ and $B = \{3, 6, 9, 12\}$ find $A \cup B$ and $A \cap B$.
10. ஒரு கோளத்தின் மேற்பரப்பு 154 ச.மீ எனில், அதன் விட்டம் காண்க.
Find the diameter of a sphere whose surface area is 154 m^2 .
11. ஓர் எண்ணின் வர்க்கம் அவ்வெண்ணை விட எப்போதும் பெரியதாக இருக்குமா ?
இக்கூற்றை ஆராய்க.
Is the square of a number always greater than the number ? Justify the statement.
12. தீர்வாய்வு முறை என்றால் என்ன ?
What is meant by problem solving method ?
13. கணக்கை தீர்வு செய்வதற்கு தீர்வாய்வு முறையில் பொதுவாக காணப்படும் நான்கு படிநிலைகள் யாவை ?
What are the four general steps for solving problems using problem solving method ?
14. வரைகலை அமைப்பின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of Graphic Organizer ?
15. வரைகலை அமைப்பில் ஆசிரியர் நேரிடை அணுகுமுறையை பயன்படுத்தும் போது மனதில் கொள்ள வேண்டியவை யாவை ?
What are the steps to be kept in mind while using Teacher directed approach in Graphic Organizer ?
16. ஒப்பார் குழு கற்பித்தலின் நன்மைகள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.
Write any four merits of peer group Tutoring.
17. பங்கேற்று கற்றல் முறை என்பதை விளக்குக.
Explain Active Learning Strategy.
18. செயல்வழி கற்றலில் ஒவ்வொரு கற்றல் படியிலும் உள்ளடங்கிய செயல்கள் யாவை ?
What are the activities included in each learning module in ABL ?

19. வாக்கிய கணக்கு என்பது யாது ?

What is word problem ?

20. டிஸ்லெக்ஸியா (Dyslexia) பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Dyslexia.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் 5 வினாக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer ten questions by selecting five questions from each section.

பிரிவு - அ / SECTION - A

5x4=20

21. ரோமானியர்கள் கணித வளர்ச்சிக்கு ஆற்றிய பங்கினை விவரி.

Describe the contribution of Romans to the development of Mathematics.

22. $0.\overline{431}$ என்ற தசம எண்ணை விகிதமுறு வடிவில் மாற்றுக.

Convert the decimal $0.\overline{431}$ into Rational form.

23. ஒரு விளையாட்டு திடலின் நான்கு பக்கங்களின் நீளங்கள் 35 மீ 42 செ.மீ, 16 மீ 83 செ.மீ, 63 மீ 25 செ.மீ, 15 மீ 93 செ.மீ. அத்திடலை ஒரு முறை சுற்றி வந்தால் மொத்தம் எவ்வளவு தொலைவு ஆகும் ?

The lengths of a playground are 35 m 42 cm, 16 m 83 cm, 63 m 25 cm, 15 m 93 cm. What distance will be covered if we go round the playground once ?

24. ஒழுங்கு மற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

Explain Regular and Irregular shapes with examples.

25. ஒரு டிராக்டர் வண்டிச் சக்கரத்தின் ஆரம் 77 செ.மீ எனில், அது 35 முறை சுற்றும்போது,

கடக்கும் தொலைவைக் காண்க. $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

The radius of a tractor wheel is 77 cm. Calculate the distance covered by it in 35 rotations ?

$\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

26. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஏறுவரிசையில் எழுதுக.

$\frac{-3}{5}, \frac{7}{-10}, \frac{-15}{20}, \frac{14}{-30}, \frac{-8}{15}$

Write the following rational numbers in ascending order.

$\frac{-3}{5}, \frac{7}{-10}, \frac{-15}{20}, \frac{14}{-30}, \frac{-8}{15}$

[திருப்புக / Turn over

27. $\frac{1}{2}$ மற்றும் $\frac{2}{3}$ என்ற எண்களுக்கிடையே உள்ள ஏதேனும் இரு விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

Find any two rational numbers between $\frac{1}{2}$ and $\frac{2}{3}$.

28. ஓர் உருளை வடிவப் பீப்பாயின் உயரம் 20 செ.மீ மற்றும் அடிப்புற ஆரம் 14 செ.மீ எனில் அதன் வளைபரப்பு மற்றும் மொத்தப் புறப்பரப்பைக் காண்க.
A cylindrical drum has a height of 20 cm and base radius of 14 cm. Find its curved surface area and total surface area.

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

5x4=20

29. “மறைமுக நிரூபணத்தை” எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
Explain ‘Indirect proof’ with an example.
30. கணிதத்தில் “கடின நிலைக் கட்டுப்பாடு” என்பதை விளக்குக.
Explain “control difficulty” in mathematics.
31. திறம்பட கையாளும் உத்தியான “செயல்திறன் பின்னூட்டம்” என்பது யாது ?
What is “Performance feedback” in strategy cues ?
32. வரைகலை அமைப்பின் வளர்ச்சிக்கு ஹார்டன் மற்றும் லாவிட் பரிந்துரைத்துள்ள நான்கு படிநிலைகளை விளக்குக.
Describe the four steps suggested by Harton and Lavit in the growth of graphic organizer.
33. “முக்கிய வார்த்தை உத்தி” மற்றும் “ஒத்த ஓசை உத்தியை” உதாரணத்துடன் விளக்குக.
Explain ‘Key word strategy’ and ‘Peg word strategy’ with examples.
34. கணித பாடத்தில் செயல்வழிக் கற்றலுக்கான வகுப்பறை சூழலை எழுதுக.
Write about the classroom environment in teaching of Mathematics in ABL.
35. வாக்கிய கணக்குகளில் இணைப்புக் கணக்குகளை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.
Explain Combination Questions in word problems, with example.
36. மாணவர்கள் கணிதப்பாடத்தில் செய்யும் மூன்று விதமான பிழைகளை எழுதி விளக்குக.
Write and explain the three types of errors committed by the Students in Mathematics.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : இரண்டு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer both the questions.

37. (அ) தீர்வாய்வு உத்தியில் பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

- (i) பட்டியலை உருவாக்குதல்
- (ii) அமைப்பை கண்டுபிடி

(a) Explain the following problem solving strategies :

- (i) Make a table
- (ii) Find the pattern

OR/அல்லது

(ஆ) வரைகலை அமைப்பின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(b) Describe the Types of Graphic Organizers.

38. (அ) செயல்வழிக் கற்றலில் ஒப்பார் குழு கற்பித்தலை எடுத்துக்காட்டு மூலம் விளக்குக.

(a) Explain Peer Tutoring in Activity Based Learning Approach with example.

OR/அல்லது

(ஆ) வாக்கிய கணக்கினை கற்பிப்பதில் ஆசிரியரின் பங்கினை விவரிக்கவும்.

(b) Elaborate on the role of teachers in teaching word problems.

- o O o -