



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 பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அவற்றை அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடக்கோடிடுவதற்கும் 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

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

20x2=40

Answer all the questions.

1. பிரம்ம குப்தா அவர்கள் வரையறுத்த பூச்சிய பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

Write any two properties of Zero given by Brahmagupta.

2. முடிவிலி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on Infinity.

3. அறம எண்கள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What are Algebraic Numbers ? Give an example.

[திருப்புக / Turn over

4. ஒரு இணைகரம் செவ்வகமாகுமா ? ஆராய்க.
Is a parallelogram also a rectangle ? Examine.

5. ஒரு உருளையின் ஆரம் 14 செ.மீ, உயரம் 21 செ.மீ எனில் உருளையின் வளை பரப்பளவைக் காண்க.

Find the curved surface area of a cylinder whose radius is 14 cm and height 21 cm.

6. $\frac{1}{4}$ மற்றும் $\frac{3}{5}$ ஆகிய எண்களுக்கிடையில் அமையும் இரு விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

Find any two rational numbers between $\frac{1}{4}$ and $\frac{3}{5}$.

7. 55.716 கி.மீ -ஐ மீட்டராக மாற்றுக.
Convert 55.716 km into m.

8. கோடு மற்றும் கோட்டுத்துண்டை வேறுபடுத்துக.
Differentiate line and line segment.

9. 'ஒரு எண்ணின் மூன்று மடங்கிலிருந்து இரண்டை கழித்து, அதனை நான்கு மடங்காக்குக' என்பதை கணித மொழியில் எழுதுக.
'Subtract two from three times of a number and multiply it four times'. Write this in the Mathematical language.

10. தீர்வாய்வு முறை என்பது என்ன ?
What is meant by problem solving method ?

11. காட்சிப்படுத்துதல் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on 'visualization'.

12. வரைகலை அமைப்பு என்றால் என்ன ?
What is meant by Graphic Organizer ?

13. செடி வரைகலை அமைப்பை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Explain Tree Graphic Organizer with an example.

14. குழுக்களில் மாணவர்கள் கற்க உதவி செய்யும் குறிப்புகள் யாவை ?

What are the guidelines that help the students in group learning ?

15. ஆக்கப்பூர்வமான அணுகுமுறையின் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

Write any two uses of constructivistic Approach.

16. செயல்வழிக் கற்றலின் சிறப்பம்சங்கள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.

Write any four salient features of Activity Based Learning.

17. வாக்கியக் கணக்குகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is a word problem ? Give an example.

18. இனமாற்றத்துடன் கூடிய கழித்தல் கணக்குகளில் மாணவர்கள் செய்யும் பொதுவான பிழைகள் எழுதுக.

Write down the common errors committed by the students in subtraction with carry over.

19. கீழ்க்காண்பனவற்றை முழு எண்களின் பண்புகளைப் பயன்படுத்திச் சுருக்குக.

(i) $400 \times 619 - 400 \times 19$

(ii) $295 + 74 + 105$

Simplify the following using the property of whole numbers.

(i) $400 \times 619 - 400 \times 19$

(ii) $295 + 74 + 105$

20. ஒவ்வொரு பகு எண்ணும் குறைந்தது மூன்று காரணிகளைப் பெற்றிருக்கும் என்ற கூற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் நியாயப்படுத்துக.

Each composite number has atleast 3 factors. Justify this statement with an example.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - II / PART - II

ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் 5 வினாக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer ten questions by selecting five questions from each Section.

பிரிவு - அ / SECTION - A

5x4=20

21. கிரேக்க கணித மேதைகள் கணிதத்திற்கு ஆற்றிய பங்களிப்புகள் நான்கினை எழுதுக.
Write four contributions of Greek Mathematicians towards Mathematics.
22. பகு எண்கள் மற்றும் பகா எண்கள் என்றால் என்ன ? மேலும் 'அனைத்து பகா எண்களும் ஒற்றை எண்கள்' என்ற கூற்றை ஆராய்க.
What is meant by prime and composite numbers ? Also examine the statement - "All prime numbers are odd numbers".
23. ஒரு பூங்காவின் நான்கு பக்கங்களின் நீளங்கள் முறையே 40 மீ 20 செ.மீ, 25 மீ 47 செ.மீ, 32 மீ 70 செ.மீ மற்றும் 38 மீ 28 செ.மீ. அப்பூங்காவை ஒரு முறை சுற்றி வருவதற்கான தொலைவைக் காண்க.
The length of 4 sides of a park are 40 m 20 cm, 25 m 47 cm, 32 m 70 cm and 38 m 28 cm. Find the distance covered to complete the park once.
24. ஒழுங்கு மற்றும் ஒழுங்கற்ற வடிவங்கள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
What is meant by Regular and Irregular shapes ? Explain with examples.
25. கணிதத்தின் பண்புகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
Explain the characteristics of Mathematics with examples.
26. ஒரு தசம எண்ணின் வர்க்கம், அவ்வெண்ணை விட எப்போதும் பெரியதாகவே இருக்கும்' என்ற கூற்றை எதிர் எடுத்துக்காட்டின் படி தவறென்று நிரூபிக்க.
Disprove by counter example :
'The square of a decimal number is always greater than that number'.
27. கீழ்க்காண்பனவற்றிற்கு படங்கள் அல்லது வரைபடங்கள் மூலம் தீர்வு காண்க.
அறிவழகன் 50 அடி நீளமுள்ள தனது தோட்டத்தில் 5 அடி இடைவெளியில் மரக்கன்றுகளை நடுகிறார். அவர் எத்தனை மரக்கன்றுகளை நட்டிருப்பார் என்ற கணக்கினை படங்கள் அல்லது வரைபடங்கள் வரைதல் முறையில் தீர்க்கவும்.
Solve the following problem using a picture or graph method : Arivazhagan planted trees with 5 feet gap in his garden and length of the garden is 50 feet, then how many trees would be planted by him ?
28. வாய்மொழி ஒத்திகை பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write a note on 'Verbal Rehearsal'.

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

5x4=20

29. $x+x=?$, $x-x=?$, $x \times x=?$, $x \div x=?$ இங்கு $x \neq 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளை விளக்கும் வகையில் வரைகலை அமைப்பை வரைக.
Draw the Graphic Organiser to explain the equations :
 $x+x=?$, $x-x=?$, $x \times x=?$, $x \div x=?$, where $x \neq 0$.
30. ஒப்பார் குழு கற்பித்தலின் பயன்கள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.
Write any four uses of peer group tutoring.
31. மாற்றம் நேரும் கணக்குகள் மற்றும் இணைப்பு கணக்குகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
Explain change questions and combine questions with examples.
32. 'ஒரு துணிக் கடையில் 5 வகையான ஆடைகள் விற்கப்படுகிறது. ஒருவர் அக்கடைக்கு சென்று ₹ 100 மதிப்பிலான ஆடை ஒன்றை வாங்கினார் எனில் ஒரு ஆடையின் விலை என்ன?' என்ற கணக்கு சரியாக வழங்கப்பட்டுள்ளதா? இல்லை எனில் காரணத்துடன் விளக்குக.
"A textile shop sells 5 types of dresses. If a person came to the shop and bought a dress worth ₹ 100, then what is the cost of a dress?" Is this problem correct? If not, explain it with reason.
33. ஒரு மாணவர் $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{6}$ என எழுதுகிறார். இப்பிழையினை களைவதற்கான சரியான முறையை விளக்கமாக எழுதுக.
A student writes $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{6}$. Explain how will you rectify the error in a correct way?
34. கீழ்க்காணும் எண்களை விகிதமுறு எண் அல்லது விகிதமுறா எண் என வகைப்படுத்துக.
(a) $\sqrt{12}$ (b) $\sqrt{36}$ (c) 0.0084 (d) 7.34054...
Classify the following numbers as Rational or Irrational.
(a) $\sqrt{12}$ (b) $\sqrt{36}$ (c) 0.0084 (d) 7.34054...
35. $6^{13} \times 48^{13} \div 12^{13}$ -ஐ அடுக்கு விதிகளைப் பயன்படுத்திச் சுருக்குக.
Simplify by using law of exponents.
 $6^{13} \times 48^{13} \div 12^{13}$
36. ஒரு விகிதமுறா எண்ணை மற்றொரு விகிதமுறா எண்ணில் இருந்து கழித்தால் கிடைப்பது ஒரு விகிதமுறா எண் என்ற கூற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் ஆராய்க.
An irrational number subtracted from another irrational number will be an irrational number. Justify this statement with an example.

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - III / PART - III

இரண்டு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
Answer both the questions.

2x10=20

37. (அ) கணிதம் கற்பித்தலில் உள்ள சிக்கலைத் தீர்க்கும் பின்வரும் வழிநிலைகள் குறித்து விவரிக்கவும்.
- விளக்கமாக கற்பித்தல்
 - வழிகாட்டி நேரிடை வினாக்கள் மற்றும் துலங்கல்கள்
 - குழுக் கற்பித்தல்
 - காட்சிப்படுத்துதல்
 - பணிமாற்றி செயல்படுத்தல்

அல்லது

(ஆ) CRA அணுகுமுறை என்பது என்ன ? மேலும் $\frac{3}{10}$ என்ற பின்னத்தை CRA அணுகு முறையில் எவ்வாறு கற்பிப்பாய் ?

- (a) Explain the following problem solving methods in teaching of Mathematics.
- Explicit Instruction
 - Direct Questioning and Responses
 - Group Instruction
 - Visualization
 - Role Reversal

OR

(b) What is meant by CRA approach ? Explain how you will teach the fraction $\frac{3}{10}$ using CRA approach.

38. (அ) ஒரு தட்டில் உள்ள 20 லட்டுகளை 4 நபருக்கு சமமாகப் பிரித்தால் ஒவ்வொருவருக்கும் கிடைக்கும் லட்டுகள் எத்தனை என்ற கணக்கினை செயல்வழி கற்றலில் ஒப்பார் குழு கற்பித்தல் மூலம் தீர்வு காண்பதை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக.

- வாக்கியக் கணக்கு ஒரு கடினப்பகுதியா ? அதற்கு காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.
 - வாக்கியக் கணக்குகளைக் கற்பிப்பதில் ஆசிரியரின் பங்கு யாது ?
- (a) There are 20 laddus in a plate and it has to be equally divided to 4 persons. How many laddus will each one get ?
Solve the above problem using peer tutoring in Activity Based learning method.

OR

(b) Explain the following in Detail :

- Is word problem a hard spot ? List out the reason for it.
- What is the role of Teachers in teaching word problems ?

- o O o -