



பதிவு எண்
Register Number

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

இரண்டாம் ஆண்டு / Second Year

கணிதம் கற்பித்தல் / TEACHING OF MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3 மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Time Allowed : 3 Hours]

[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. கணிதம் கற்பித்தலின் சமுதாயப் பயன்கள் ஏதேனும் நான்கு கூறுக.
List four uses of 'Social application' of learning mathematics.

2. கணிதக் கூற்று என்றால் என்ன ?
What is mathematical statement ?

3. கீழ்காணும் உறுப்புகளின் அடுக்கு யாது ?
Find the power of following terms.

(i) x^2y^3

(ii) $\frac{x^2}{y}$

[திருப்புக / Turn over

4. புள்ளி விவரங்களை சேகரிக்கும் போது கவனிக்க வேண்டியவைகள் யாவை ?
What are all the points to be kept in mind during the data collection ?
5. சராசரி காண்க : 3, 3, 3, 3, 3, 3
Find Mean : 3, 3, 3, 3, 3, 3
6. முக்கோணம் வரைய எந்தெந்த மூன்று அளவுகள் போதுமானது ?
What are the three measures sufficient to draw a triangle ?
7. நாற்கரக் குடும்பத்தை வரைக.
Draw the family of Quadrilateral.
8. 4.9 மீ நீளமுள்ள கயிற்றால் ஓர் ஆடு புல்வெளியில் கட்டப்பட்டுள்ளது எனில், ஆடு மேயக்கூடிய அதிகபட்சப் பகுதியின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுக.
In a grass land, a sheep is tethered by a rope of length 4.9 m. Find the maximum area that the sheep can graze.
9. ஒரு முக்கோணத்தின் கோணங்களின் விகிதம் 1 : 2 : 3 எனில் முக்கோணத்தின் ஒவ்வொரு கோண அளவையும் காண்க.
The angles of a triangle are in the ratio 1 : 2 : 3. Find the measure of each angle of the triangle.
10. 3 ஆல் வகுக்கும் போது மீதி 2 -ஐத் தரக்கூடிய ஏதேனும் நான்கு முழுக்களை எழுதுக.
Find four positive integers, when divided by 3, leaves remainder 2.
11. கற்பித்தல் முறையையும் கற்பித்தல் உத்தியையும் வேறுபடுத்துக.
Differentiate - teaching method and teaching strategy.
12. தீர்வாய்வு சார்ந்த உத்திகளின் நான்கு படிகள் யாவை ?
What are the four steps of problem solving strategies ?
13. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் - வரையறுக்கவும்.
Define problem based learning.
14. “மிகை முழு $\times$ குறை முழு = குறை முழு” என்ற கூற்றுக்கு இரண்டு உதாரணங்கள் கொடு.
Give two examples for the fact,
“Positive integer $\times$ Negative integer = Negative Integer”.

15. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 20. அந்த எண்கள் 1 : 3 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன எனில் அவ்வெண்கள் யாது ?
The sum of two numbers is 20. If the numbers are in the ratio 1 : 3, find the numbers.
16. கணிதம் கற்பதில் கவன ஈர்ப்புக்குரிய மாணவர்களின் இரு குழுக்கள் யாவை ?
What are the two categories of At - Risk students in learning ?
17. புதிர் கணக்கின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of puzzles ?
18. கருத்துப் பகிர்வு என்பது யாது ?
What is sharing ?
19. மதிப்பீட்டுக் கருவிகள் யாவை ?
What are evaluation tools ?
20. செயலாராய்ச்சியின் படிநிலைகள் யாவை ?
Write the steps in Action Research.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் ஐந்து வினாக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Note : Answer ten questions by selecting 5 questions from each section.

பிரிவு - அ / SECTION - A

5x4=20

21. ஒருவர் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு 50 கி.மீ வேகத்தில் பயணம் செய்ய 6 மணி நேரம் ஆகிறது. அதே இடத்தை 60 கி.மீ வேகத்தில் பயணம் செய்தால் அவர் பயண நேரம் எவ்வளவு ?
It takes 6 hours for a person to go from a place to another place at a speed of 50 km/hr. If the person travels at a speed of 60 km/hr, how long will he take to cover the same distance ?
22. கூடுதல் காண்க : $14xy^2, 8xy^2, 3xy^2, -5xy^2$
Add : $14xy^2, 8xy^2, 3xy^2, -5xy^2$
23. தீர்க்க : $5x + 9 = 54$
Solve : $5x + 9 = 54$

[திருப்புக / Turn over

24. இரண்டு குழுக்களில், முதல் குழுவில் 8 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்களின் சராசரி 15. இரண்டாம் குழுவில் 12 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்களின் சராசரி 14 எனில் கூட்டுக் குழுவின் சராசரி யாது ?
If the number of students in one group is 8 and its arithmetic mean of marks obtained by them is 15. The number of students in the second group is 12 and its arithmetic mean of marks obtained by them is 14, then find the combined arithmetic mean of both groups.
25. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 36. மேலும் அவற்றுள் ஒர் எண் மற்றோர் எண்ணைவிட 8 அதிகம் எனில் அந்த எண்களைக் காண்க.
The sum of two numbers is 36 and one number exceeds another by 8. Find the numbers.
26. கீதா 600 மதிப்பெண்களுக்கு 475 மதிப்பெண்களும், சீதா 500 மதிப்பெண்களுக்கு 425 மதிப்பெண்களும் பெற்றிருந்தால், சிறப்பான மதிப்பெண் பெற்றவர் யார் ?
Geetha scored 475 marks out of 600 and Seetha scored 425 out of 500. Whose performance is better ?
27. $(-5, 3)$, $(-1, 3)$, $(0, 3)$, $(5, 3)$ ஆகிய புள்ளிகளை வரைபடத்தாளில் குறித்து அவற்றை இணைக்கவும். கிடைக்கும் வடிவத்தை காண்க.
Plot the points $(-5, 3)$, $(-1, 3)$, $(0, 3)$, $(5, 3)$ in the coordinate plane and join them. Find the resulting figure.
28. ஒரு மீன் தொட்டியானது $3.8 \text{ மீ} \times 2.5 \text{ மீ} \times 1.6 \text{ மீ}$ என்ற அளவுகளை உடையது. இந்தத் தொட்டியானது எத்தனை லிட்டர் தண்ணீர் கொள்ளும் ?
The dimensions of a fish tank are $3.8 \text{ m} \times 2.5 \text{ m} \times 1.6 \text{ m}$. How many litres of water it can hold ?

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

5x4=20

29. உத்திசார் கற்பித்தலின் வகைகளை விளக்குக.
Explain types of strategy instruction.
30. நேர்முகக் கற்பித்தலில் “பின்னக் கூட்டல்” என்ற தலைப்பை எவ்வாறு கற்பிப்பாய் ?
How will you teach “addition of fractions” in direct instruction ?
31. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = செவ்வகத்தின் நீளம் $\times$ செவ்வகத்தின் அகலம் என்ற கருத்தை தீர்வாய்வு மைய படிநிலைகளைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு கற்பிப்பாய் ?
How will you teach the concept,
‘Area of rectangle = Length of rectangle $\times$ breadth of rectangle’ by using the steps in problem based learning method ?

32. சிறந்த தீர்வாய்வின் பண்புகள் யாவை ?
What are the characteristics of a best problem ?
33. கற்றலில் சிரமப்படுவோருக்கு சிறந்த உத்திகளை அளிப்பதற்கான சில அம்சங்களை கூறுக.
Give some techniques to help students who find learning concept as a difficult task.
34. கணித மன்றத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the objectives of Mathematics club ?
35. கணிதக் கருத்துப் பரிமாற்றத்தை கல்வியின் இணைச் செயல்பாடாக மேற்கொள்-
வதற்கான படிநிலைகளை விளக்குக.
Explain the steps which help in using communication in Mathematics as a combined activity with education.
36. நல்ல சோதனையின் பண்புகளை விளக்குக.
Explain the characteristics of Good test.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : கீழ்க்காண் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

2x10=20

Note : Answer the following questions.

37. (அ) ஒரு முக்கோணத்தில் இரண்டாவது கோண அளவு முதல் கோண அளவைவிட 5° அதிகம். மூன்றாவது கோண அளவு முதல் கோணத்தைப் போல மூன்று மடங்கு ஆகும். STAR உத்தியை பயன்படுத்தி மூன்று கோணங்களையும் கண்டு விடையை சரிபார்க்க.

அல்லது

(ஆ) கணித விளையாட்டு என்றால் என்ன ? கணித விளையாட்டிற்கு நான்கு உதாரணங்கள் கொடு.

- (a) In a triangle, the measure of the second angle is 5° more than the first angle. The third angle is three times the first angle. Find all the three angles by using STAR strategy and review the solution.

OR

- (b) What is Mathematics Games ? Give four examples for mathematics games.

38. (அ) (i) கணிதக் கருத்துப் பரிமாற்றத்தின் அவசியம் யாது ?
(ii) கணிதக் கருத்துப் பரிமாற்றத்தின் வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தேர்வின் வகைகளை விளக்குக.

- (a) (i) Write the need for Communication in Mathematics.
(ii) Explain the types of Communication in Mathematics.

OR

- (b) Explain the types of test.