2023

No. of Printed Pages : 6

2023 690417 **6885**

பதிவு எண்
Register Number

இரண்டாம் ஆண்டு / **Second Year**

கணிதம் கற்பித்தல்/TEACHING OF MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

காலஅளவு : 3 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Time Allowed : 3 Hours] [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 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.

பகுதி - I / PART - I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x2=40**

Answer **all** the questions.

1. கணிதம் கற்பதின் சமுதாயப் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

Write any two Social values of learning Mathematics.

2. ஓரின உறுப்புகள் – வரையறுக்கவும்.

Define - Like terms.

[திருப்புக / Turn over

3. ஓர் எண்ணின் 9 மடங்கில் இருந்து 3 -ஐக் கழித்தால் 15 கிடைப்பதற்கான எளிய சமன்பாடு காண்க.

Find the simple equation to get 15 while subtracting 3 from 9 times of a number.

4. புள்ளி விவரங்களை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்கலாம் ? அவை யாவை ?

In how many ways, statistical data can be divided ? What are they ?

5. கோபி என்ற மாணவன் 5 பாடங்களில் பெற்ற மதிப்பெண்கள் 64, 48, 68, 73, 92. கோபியின் சராசரி மதிப்பெண்ணைக் காண்க.

Gopi secured marks in 5 subjects as follows 64, 48, 68, 73, 92. Find the Average mark of Gopi.

6. ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவு 66 ச.செ.மீ மற்றும் அடிப்பக்க அளவு 12 செ.மீ எனில் அதன் உயரம் காண்க.

Find the height of a right angled triangle whose area is 66 sq. cm and base is 12 cm.

7. இணைகரம் வரைய எத்தனை அளவுகள் தேவை ? அவைகளைக் குறிப்பிடுக.

How many measurements are needed to draw a parallelogram ? Mention them.

8. $(3x-5y)^2$ – விரிவாக்குக.

Expand : $(3x-5y)^2$

9. ஒரு சதுர வடிவமான தபால் வில்லையின் சுற்றளவு 8 செ.மீ எனில் அதன் பக்க அளவைக் காண்க.

Find the side of a square shaped postal stamp of perimeter 8 cm.

10. $\frac{1}{4}$ பங்கு கேக்கின் விலை ₹ 120 எனில் அதே கேக்கின் $\frac{2}{3}$ பங்கின் விலை என்ன ?

The cost of $\frac{1}{4}$ cake is ₹ 120. Then what is the cost of $\frac{2}{3}$ of cake ?

11. உத்திசார் கற்பித்தல் எத்தனை வகைப்படும் ? அவற்றைக் குறிப்பிடுக.
How many types are there in strategy instruction ? Mention them.

12. மேதாவிய அறிவுசார் உத்தியின் படிநிலையை எழுதுக.
Write the steps in Metacognitive Strategy.

13. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் – வரையறுக்கவும்.
Define problem based learning.

14. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் முறை மூலம் கற்பிக்க பரிந்துரைக்கப்படும் பாடத் தலைப்புகள் யாவை ?
What are the chapters suggested to teach under problem based learning method ?

15. வாக்கியக் கணக்குகளில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தகவல்களை எத்தனை பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் ? அவை யாவை ?
In how many categories can we divide the information given in the word problems ?

16. கற்றலில் சிரமப்படுவோருக்கு கற்பித்தலில் சிறந்த உத்திகள் ஏதேனும் நான்கினை எழுதுக.
Write any four special strategies for teaching students who find learning as difficult task.

17. களப்பயணத்திற்கு திட்டமிடும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் யாவை ?
What are the precautions to be taken before planning the field trip ?

18. கணிதக் கருத்துப் பரிமாற்றத்தின் மதிப்பீட்டு முறைகள் யாவை ?
What are the methods of evaluation of communication in Mathematics ?

19. சோதனையின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of tests ?

20. செயலாராய்ச்சியின் பண்புகள் யாவை ?
What are the characteristics of Action Research ?

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - II / PART - II

ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்தும் **ஐந்து** வினாக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து மொத்தம் **10** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer **ten** questions by selecting **five** questions from each section.

பிரிவு - அ / SECTION - A

5x4=20

21. ஒருவர் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்தை அடைய மணிக்கு 120 கி.மீ வேகத்தில் 10 மணி நேரம் பயணம் செய்கிறார். எனில், அதே இடத்தை அடைய மணிக்கு 60 கி.மீ வேகத்தில் பயணம் செய்தால், அவரின் பயண நேரம் எவ்வளவு ?

    A person travels from one place to another place in 10 hrs at a speed of 120 km per hour. How many hours does he take to cover the same distance if the speed is 60 km per hour ?

22. சுருக்குக : $(-5m^4+10m^7)\div(-5m^4)$

    Simplify : $(-5m^4+10m^7)\div(-5m^4)$

23. தீர்க்க : $4x-y=6,\ 6x+2y=2$

    Solve : $4x-y=6,\ 6x+2y=2$

24. கீழ்க்கண்ட எண்களின் திட்டவிலக்கம் காண்க.

    35, 45, 62, 73, 47, 62

    Find the standard deviation for the following numbers :

    35, 45, 62, 73, 47, 62

25. ஒரு பழ வணிகர் ஒரு டசன் ஆப்பிள்களை ₹ 84 -க்கு வாங்கினார். 2 ஆப்பிள்கள் அழுகி விட்டன. அவருக்கு ₹ 16 இலாபம் கிடைக்க வேண்டும் எனில், ஒரு ஆப்பிளின் விற்பனை விலையைக் காண்க.

    A fruit seller bought a dozen Apples for ₹ 84. 2 Apples got rotten. If he has to get a profit of ₹ 16, then find the selling price of each Apple.

26. மழைக்காலத்தின்போது விற்பனையை அதிகரிக்க கடைக்காரர் ஒருவர் ஒரு மழைச் சட்டையின் விலையை ₹ 1060 -லிருந்து ₹ 901 ஆகக் குறைத்தார் எனில், அவர் வழங்கிய தள்ளுபடி சதவீதத்தைக் காண்க.

    The price of a raincoat was slashed from ₹ 1060 to ₹ 901 by a shopkeeper in the rainy season to boost the sales. Find the rate of discount given by him.

27. காரணிப்படுத்துக : $(3a^2 - 24ab + 48b^2)$
Find the factorization : $(3a^2 - 24ab + 48b^2)$

28. வரைபடத்தாளில் குறிக்காமல் கீழ்க்காணும் புள்ளிகள் அமையும் கால் பகுதிகளைக் காண்க.
(3, −4), (5, 7), (−2, 0), (−5, −3), (−2, 9), (−8, 0), (0, 10), (−7, 9)
Find the quadrants for the following points without plotting, on a graph sheet.
(3, −4), (5, 7), (−2, 0), (−5, −3), (−2, 9), (−8, 0), (0, 10), (−7, 9)

பிரிவு - ஆ / SECTION - B 5x4=20

29. நேர்முகக் கற்பித்தலின் படிநிலைகளை விவரிக்கவும்.
Explain the steps in direct instructions.

30. தொகுத்தல் உத்தியின் சிறப்புகள் யாவை ?
Write the special features of summarising strategies.

31. செவ்வகத்தின் பரப்பளவு என்ற தலைப்பை தீர்வாய்வு படிநிலைகளைப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு கற்பிப்பாய் ?
How will you teach the area of a rectangle topic, using problem based learning steps ?

32. சிறந்த தீர்வாய்வுகளின் பண்புகள் யாவை ?
What are the important characteristics of problem based learning ?

33. 'STAR' – உத்தியின் படிநிலைகளை எழுதுக.
Write the steps of 'STAR' strategy.

34. கணித மன்றத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the objectives of Mathematical club ?

35. கணித கருத்துப் பரிமாற்றத்தின் அவசியம் யாது ?
What are the importance of communication in Mathematics ?

36. நல்ல சோதனையின் பண்புகள் யாவை ? அவற்றை விளக்குக.
Write about the qualities of good test. Explain them.

பகுதி - III / PART - III

கீழ்க்காண் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Answer the following questions.

37. (அ) ஒரு முக்கோணத்தில் இரண்டாவது கோண அளவு முதல் கோண அளவை விட 5° அதிகம். மூன்றாவது கோண அளவு முதல் கோணத்தைப் போல மூன்று மடங்கு ஆகும். 'STAR' உத்தியைப் பயன்படுத்தி மூன்று கோணங்களை கண்டு, விடையை சரிபார்க்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கணித விளையாட்டுகள் என்றால் என்ன ? ஏதேனும் நான்கு கணித விளையாட்டு-கள் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) In a triangle if the degree of second angle is 5° greater than the degree of first angle and the degree of third angle is 3 times the degree of the first angle. Find the degree of three angles using 'STAR' strategy and review the answer.

OR

(b) What are Mathematical games ? Write briefly about any four Mathematical games.

38. (அ) கணித கருத்துப் பரிமாற்றத்தை கல்வியின் இணைச் செயல்பாடாக மேற்கொள்ள உதவும் படிநிலைகள் யாவை ? அவற்றை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மதிப்பீட்டுக் கருவிகளை விவரிக்கவும்.

(a) What are the steps which help in using communication in Mathematics as a combined activity with education ? Explain them.

OR

(b) Explain the tools for Evaluation.

- o O o -