

B 918

BMA 2

B.Ed. DEGREE EXAMINATION, MAY 2010

(For the candidates admitted during the Academic Year
2008-2009)

Optional Subject —MATHEMATICS — Paper – II

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

Each answer should not exceed half a page.

Each answer carries 2 marks.

1. Write the Ramanujam number and bring out its significance.

இராமானுஜன் எண்ணை எழுதி, அதன் முக்கியத்துவத்தை வெளிக்
கொணர்க.

2. Mention two advantages of the spiral approach of organisation of content.

பாடப்பொருளைச் சுருள் முறையில் அமைப்பதன் நன்மைகள்
இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

3. Define 'Concept' in mathematics.

கணிதத்தில் 'கருத்து' வரையறு.

4. What is the rank of the matrix $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$?

$\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ என்கிற அணியின் தரம் யாது?

5. What is meant by normal distribution curve?

இயல்நிலை பரவல் வளைவு என்றால் என்ன?

6. State the test of divisibility of any number by 4.

ஒரு எண் 4 ஆல் வகுபடுவதைக் கண்டறியும் சோதனையைக் கூறு.

7. What are the two popular types of programming?

திட்டமிடுதலின் இரு முக்கிய வகைகளைக் கூறுக.

8. Differentiate 'aptitude' from 'attitude'.

நாட்டத்தை, மனப்பான்மையிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

9. Define 'divergent thinking in mathematics'.

கணிதத்தில் விரிசிந்தனை வரையறுக்க.

10. When is a distribution said to be skewed?

ஒரு பரவல் எப்போது பக்கப் பிறழ்வு கொண்டதாகக் கருதப்படும்?

11. What is a monoid? Give an example.

'மொனோயிட்' என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.

12. If $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ $|\vec{a}| = 3$ $|\vec{b}| = 5$ $|\vec{c}| = 7$, find the angle between $\vec{a}$ and $\vec{b}$.

$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ $|\vec{a}| = 3$ $|\vec{b}| = 5$ $|\vec{c}| = 7$, எனில் $\vec{a}$ க்கும் $\vec{b}$ க்கும்

இடைப்பட்ட கோணத்தைக் காண்.

PART B — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

Each answer should not exceed 1 page.

Each answer carries 5 marks.

13. What are the major objectives of a mathematics curriculum?

கணித கலைத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்கள் யாவை?

14. Explain the contribution of Gauss to mathematics.

கணித வளர்ச்சியில் காஸின் பங்கினை விவரி.

15. Give the benefits of CAI in mathematics education.

கணித கற்பித்தலில் கணினி வழி கற்பித்தலின் (CAI) நன்மைகளைக் கூறுக.

16. What are the instructional effects of the inquiry training model?

ஆராய்ச்சிப் பயிற்சி மாதிரியின் கற்பித்தல் பயன்கள் யாவை?

17. Find the value of $\int_0^1 xe^x dx$.

$\int_0^1 xe^x dx$ ன் மதிப்பு காண்.

18. If $\hat{a}$ and $\hat{b}$ are unit vectors inclined at an angle θ , then prove that $\frac{\sin \theta}{2} = \frac{1}{2}|\hat{a} - \hat{b}|$.

$\hat{a}$, $\hat{b}$ என்பன இரு அலகு வெக்டர்கள் மற்றும் இவற்றின் இடைப்பட்ட கோணம் θ எனில், $\frac{\sin \theta}{2} = \frac{1}{2}|\hat{a} - \hat{b}|$ என நிரூபி.

19. Examine whether the points $P(7, 1)$, $Q(-4, -1)$ and $R(4, 5)$ are the vertices of a right triangle.

முனைகள் $P(7, 1)$, $Q(-4, -1)$ மற்றும் $R(4, 5)$ ஒரு செங்கோண முக்கோண முனைகள் ஆகுமா எனச் சோதிக்க.

20. If $n(A) = 30$; $n(B) = 43$; $n(A \cap B) = 1$ find $n(A \cup B)$.

$n(A) = 30$; $n(B) = 43$; $n(A \cap B) = 1$ எனின் $n(A \cup B)$ காண்க.

PART C — ($2 \times 15 = 30$ marks)

Answer BOTH the questions.

Each answer should not exceed 3 pages.

Each answer carries 15 marks.

21. (a) How will you develop divergent thinking in your mathematics classroom?

உமது கணித வகுப்பறையில் விரி சிந்தனையை எவ்வாறு நீர் வளர்ப்பீர்?

Or

- (b) Explain the stages of cognitive development, according to piaget.

ப்யாஜேயின் அறிவுசார் வளர்ச்சியின் படிநிலைகளை விளக்குக.

22. (a) What are the contributions of Bhaskara towards the development of mathematics?

கணித வளர்ச்சியில் பாஸ்கராவின பங்கை விவரி.

Or

- (b) Explain some of the characteristics of modern mathematics curriculum.

நவீன கணித கலைதிட்டத்தின் தன்மைகளை விவரி.