

B 918

BMA 2

B.Ed. DEGREE EXAMINATION, DECEMBER 2011

(For the candidates admitted in the academic year
2008–2009)

Optional Subject — MATHEMATICS – Paper II

Time : 3 hours

Maximum marks : 75

PART I — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

Each answer should not exceed half-a-page.

Each answer carries 2 marks.

1. Mention any two famous discoveries of Mathematician, Ramanujam.

கணிதவியல் அறிஞர் இராமனுஜத்தின் ஏதேனும் இரண்டு பிரசித்தி பெற்ற கண்டுபிடிப்புக்களை கூறு.

2. Who is called as ‘The Prince of Mathematicians’? Mention the branch of Mathematics in which he was a pioneer.

‘கணிதமேதைகளின் இளவரசன்’ என அழைக்கப்படுபவர் யார்? அவர் கணிதத்தின் எந்தத் துறையில் முன்னோடியாகத் திகழ்ந்தார்?

3. Mention any two steps involved in the perceptual process.

புலன் காட்சி இயக்கத்தின் படிநிலைகளுள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

4. What do you mean by ‘Classroom interaction analysis’?

‘வகுப்பறை இடைவினைப்பகுப்பாய்வு’ என்பதைப் பற்றி நீவிர் அறிவது யாது?

5. Mention the first two steps that should be completed by the teacher prior to instruction in the concept attainment model.

கருத்து அடைவு மாதிரியில் கற்பிப்பதற்கு முன் ஆசிரியர் கையாள வேண்டிய இரு படிநிலைகளைக் குறிப்பிடுக.

6. What is 'Inquiry Training Model'?

‘வினாவகை பயிற்சி மாதிரி’ என்றால் என்ன?

7. Mention any two purposes of research in Mathematics Education.

கணிதக்கல்வியில் ஆராய்ச்சியின் தேவைகளில் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

8. Mention any two uses of computers in Mathematics Education.

கணிதக்கல்வியில் கணினியின் பயன்களில் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

9. Mention any two problems faced in Mathematics Education research.

கணிதக் கல்வியின் ஆராய்ச்சியில் நேர்கொள்ளப்படும் இடற்பாடுகளில் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

10. Define : 'Normal Probability Curve'.

இயல்பரவல் வளைவு – வரையறு.

11. What is 'skewed distribution'?

‘கோட்ட அளவுடைய பரவல்’ என்றால் என்ன?

12. Find the adjoint of the matrix $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

சேர்ப்பு அணி காண் $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

PART II — ($5 \times 5 = 25$ marks)

Answer any FIVE questions.

Each answer should not exceed 1 page.

Each answer carries 5 marks.

13. Explain the contributions of 'Bhaskara' to the development of Mathematics.

கணித வளர்ச்சிக்கு கணிதவியல் அறிஞர் 'பாஸ்கரா'வின் பங்கை விளக்கு.

14. Explain the principles involved in 'Programmed Learning'.

'திட்டமிட்ட கற்றலின்' அடிப்படைக் கொள்கைகளை விளக்கு.

15. Describe briefly the factors influencing the learning of mathematics.

கணிதம் கற்றலை தாக்கம் பெறச் செய்யும் காரணிகளை விளக்கு.

16. Explain briefly the first two early stages of cognitive development according to Jean Piaget.

ஜீன் பியாஜேயின் கூற்றுப்படி கருத்து வளர்ச்சிக் கோட்பாட்டின் இரண்டு ஆரம்ப படிநிலைகளை விளக்குக.

17. If $\tan \theta = \frac{a}{b}$, find the value of $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$.

$\tan \theta$ ன் மதிப்பு $\frac{a}{b}$ எனில், $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$ ன் மதிப்பைக் காண்.

18. If the sum and product of the roots of a quadratic equation $ax^2 - 5x + c = 0$ are 10 and 10 respectively, then find out the values of 'a' and 'c'.

$ax^2 - 5x + c = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் பெருக்குத்தொகையும், கூடுதலும் 10-ஆக இருப்பின், 'a' மற்றும் 'c' ன் மதிப்பைக் கண்டுபிடி.

19. Suggest the ways of improving the skills of teaching mathematics.

கணிதம் கற்பித்தல் திறனை மேலும் வலுவாக்க வழிமுறைகளை அறிவுறுத்தவும்.

20. How do you make mathematics a life-oriented subject?

வாழ்க்கையோடு இணைந்த கல்வியாக கணிதத்தை எவ்வாறு உருவாக்குவாய்?

PART III — ($2 \times 15 = 30$ marks)

Answer BOTH the questions.

Each answer should not exceed 3 pages.

Each answer carries 15 marks.

21. (a) What is 'CAI'? Explain any three types of 'CAI' used for teaching mathematics.

'CAI' என்றால் என்ன? கணிதம் கற்பித்தலில் பயன்படுத்தக்கூடிய 'CAI' சார்ந்த ஏதேனும் மூன்று வகைகளை விளக்குக.

Or

- (b) Mention any five advantages of linear programming. Choose a topic of your own interest in Mathematics and develop ten frames based on linear programming.

நேர்தொடர் திட்டமிட்ட கற்றலின் பயன்களில் எவையேனும் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுக. கணிதத்திலிருந்து உமக்கு ஆர்வமுள்ள ஒரு தலைப்பைத் தேர்ந்தெடுத்து, நேர்தொடர் திட்டமிடலின் அடிப்படையில் பத்து சட்டங்களை தயார் செய்யவும்.

22. (a) Explain the characteristics of a normal distribution.

இயல்பரவலின் பண்புகளை விளக்குக.

Or

- (b) What do you mean by 'mind mapping'? Select a topic in Mathematics and develop 'Mind Mapping' plan for the same.

'மன வரைபடம்' என்றால் என்ன? கணிதத்திலிருந்து ஏதேனும் ஒரு பாடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதற்கான 'மன வரைபடம்' தயார் செய்க.