



Seat No. : _____

TE-107

May-2013

B.Ed. (Sem-II)**B-506 : Mathematics**

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- સૂચના : (1) જમણી બાજુએ દર્શાવેલ અંક પ્રશ્નના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
(2) બધા જ પ્રશ્નો (પાંચ) ફરજિયાત છે.
(3) વિકલ્પો આંતરિક છે.

1. (a) નીચે આપેલ બે પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એકનો આશરે 750 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 10

- (1) (a) $\odot (0, 6)$ ના અર્ધવર્તુળમાં અંતર્ગત $\angle ABC$ છે. $\triangle ABC$ એ સમદ્વિભુજ ત્રિકોણ છે અને $AB = 3\sqrt{2}$ હોય, તો તે વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ મેળવો.
(b) સૂર્યના ઉત્સેઘકોણનું માપ 30 થી વધીને 60 થતાં એક ઈમારતના પડછાયાની લંબાઈમાં 10 મીટર ઘટાડો થાય છે, તો ઈમારતની ઊંચાઈ શોધો.
- (2) (a) સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણની બાજુઓની લંબાઈ 13 સેમી અને 10 સેમી હોય તથા વિકર્ણની લંબાઈ 9 સેમી હોય, તો તે ચતુષ્કોણનું ક્ષેત્રફળ મેળવો.
(b) નીચે આપેલ 125 અવલોકનોનો મધ્યક 22.12 છે, તો ખૂટતી આવૃત્તિઓ શોધો.

વર્ગ	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
આવૃત્તિ f	3	8	12	–	35	21	–	6	2

(b) નીચે આપેલ ત્રણ પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એકનો આશરે 125 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 4

- (1) 216 ચોરસ સેમી ક્ષેત્રફળવાળા ઓરડાના ભોંયતળિયે 3 cm, 4 cm અને 5 cm ની લંબાઈ ધરાવતી ત્રિકોણાકાર ટાઈલ્સ બેસાડવામાં આવે છે, તો તે માટે કેટલી ટાઈલ્સ જોઈએ ? જો ટાઈલ્સને પોલિસ કરવાનો દર રૂપિયા 2.75 પ્રતિ સેમી² હોય, તો પોલિસ કરવાની કિંમત શોધો.

- (2) 1.5 મીટર ઊંચો એક નિરીક્ષક એક ટાવરથી 28.5 મીટર દૂર ઊભેલ છે. તેની આંખ માટે ટાવરની ટોચના ઉત્સેધકોણનું માપ 45 છે. ટાવરની ઊંચાઈ કેટલી હશે ?
- (3) એક ધાતુનો નળાકાર કે જેની ત્રિજ્યા 5 સેમી અને ઊંચાઈ 7 સેમી છે. તેને ઓગાળીને 0.5 સેમી ત્રિજ્યાવાળા કેટલા દડા બનશે ?

2. (a) નીચે આપેલ ત્રણ પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ બે પ્રશ્નોના આશરે 100 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 6

- (1) દૃઢીકરણ અને વિહંગાવલોકનનો અર્થ સમજાવો.
- (2) આદર્શ પ્રશ્નપત્રના લક્ષણો નોંધો.
- (3) ગણિત શિક્ષણમાં કોઈ એકમ પસંદ કરી ચાર કલમો ધરાવતી બહુવિકલ્પ કસોટી લખો.

(b) નીચે આપેલ બે પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે 500 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 8

- (1) એકમ આયોજન એટલે શું ? તેનાં લક્ષણો અને મહત્ત્વ સમજાવો.
- (2) નિદાન કસોટીનો અર્થ આપી તેની રચનાનાં સોપાનો સમજાવો.

3. (a) નીચે આપેલ બે પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે 750 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 10

- (1) ગણિતના આદર્શ પાઠ્યપુસ્તકને ધ્યાનમાં રાખી તેનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે કઈ-કઈ બાબતો ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ ? ચર્ચા કરો.
- (2) પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિનો અર્થ આપી તેનાં સોપાનોની ચર્ચા કરો તેમજ પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યાંકન કેવી રીતે કરશો ? સમજાવો.

(b) નીચે આપેલ ત્રણ પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે 125 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 4

- (1) ગણિત શિક્ષણમાં શૈક્ષણિક સાધનોનું મહત્ત્વ જણાવો.
- (2) નિરીક્ષિત અભ્યાસ એટલે શું ? તેનાં લક્ષણો નોંધો.
- (3) સંકલ્પના આપો :
- (i) વર્તુળ
- (ii) પૂર્વધારણા

4. (a) નીચે આપેલ ત્રણ પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ બે પ્રશ્નોનાં આશરે 100 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 6

- (1) ગણિત શિક્ષણમાં ગણિતના સામયિકોની અગત્યતા જણાવો.
- (2) “ગણિત એ વિજ્ઞાન સાથે ગાઢ રીતે અનુબંધ ધરાવે છે”. આ વિધાન ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
- (3) ગણિત શિક્ષણમાં સ્વાધ્યાયકાર્યનું મહત્ત્વ સ્પષ્ટ કરો.

(b) નીચે આપેલ બે પ્રશ્નો પૈકી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે 500 શબ્દોમાં જવાબ આપો : 8

- (1) ગણિતમંડળની સંકલ્પના આપી તેની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ જણાવી કોઈપણ એકની વિગતવાર ચર્ચા કરો.
- (2) વિદ્યાર્થીઓ ગણિત વિષયમાં રસ લેતા થાય તે માટે ગણિતના એક સારા શિક્ષક તરીકે તમે શું કરશો ?

5. નીચેના પ્રશ્નોના માંગ્યા પ્રમાણે જવાબ આપો : 14

- (1) જો $\bar{x} - Z = 3$ અને $\bar{x} + Z = 45$ તો $M =$ _____
- (a) 24 (b) 22
- (c) 26 (d) 23
- (2) 10 cm વ્યાસ અને 17 cm તિર્યક ઊંચાઈવાળા શંકુની વક્રસપાટીનું ક્ષેત્રફળ _____ cm^2 છે.
- (a) 85π (b) 170π
- (c) 95π (d) 88π
- (3) ટાવરની ઊંચાઈ અને તેના પડછાયાની લંબાઈનો ગુણોત્તર $1 : \sqrt{3}$ છે તો સૂર્યના ઉત્સેધકોણનું માપ = _____ થાય.
- (a) 30° (b) 45°
- (c) 60° (d) 75°
- (4) ચોરસ ABCD માં, પ્રત્યેક બાજુની લંબાઈ 7 cm હોય, તો તેના વિકર્ણની લંબાઈ _____ cm થાય.
- (a) $\sqrt{2}$ (b) 7
- (c) $7\sqrt{2}$ (d) $2\sqrt{7}$
- (5) 5 cm ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળની જીવા કેન્દ્રથી 3 cm દૂર આવેલી હોય, તો તે જીવાની લંબાઈ _____ થાય.
- (a) 4 cm (b) 6 cm
- (c) 8 cm (d) 10 cm
- (6) એકમ આયોજન તથા તાસ આયોજન વચ્ચેના તફાવતના બે મુદ્દા લખો.
- (7) મૌખિક કાર્યનો અર્થ આપો.
- (8) ત્રિપરિમાણ દર્શક કોઠાના ત્રણેય પરિમાણના માત્ર નામ લખો.

- (9) સ્વાધ્યાય કાર્યનું ગણિત શિક્ષણમાં મહત્ત્વ - બે મુદ્દા જણાવો.
- (10) નિદાન કસોટીના બે લાભ જણાવો.
- (11) ગણિત વિષયક બે સામયિકના નામ આપો.
- (12) શિક્ષક હાથપોથીનો અર્થ આપો.
- (13) વ્યાખ્યા આપો : વૃત્તખંડ (Segment)
- (14) ગણિતમંડળ દ્વારા યોજી શકાય તેવી બે પ્રવૃત્તિઓના નામ આપો
-

Seat No. : _____

TE-107

May-2013

B.Ed. (Sem-II)

B-506 : Mathematics

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) Figures to the right hand side indicate full marks.
(2) **All five** questions are compulsory.
(3) Options are internal

1. (a) Answer any **one** of the following questions, in about **750** words : **10**

- (1) (a) $\angle ABC$ is an angle inscribed in a semi-circle arc of $\odot (O, \xi)$. $\triangle ABC$ is isosceles and $AB = 3\sqrt{2}$. Find area of the circle.
(b) As the angle of elevation of the sun increases from 30 to 60, the length of the shadow of a building gets reduced by 10 m. Find the height of the building.
- (2) (a) If the lengths of the sides of a parallelogram are 13 cm and 10 cm and the length of one of its diagonal is 9 cm, then find its area.
(b) The mean of the following frequency distribution of 125 observations is 22.12. Find the missing frequencies :

Class	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Frequency f	3	8	12	–	35	21	–	6	2

(b) Answer any **one** of the following questions in about **125** words : **4**

- (1) A bulk of triangular tiles of the length 3 cm, 4 cm and 5 cm is to be used for the flooring of a room with area 216 cm^2 . Find how many tiles should be used for the flooring. Find the total cost of polishing the tiles at the rate of rupees 2.75 per cm^2 .

- (2) An observer 1.5 m tall is 28.5 m away from a tower. The angle of elevation of the top of the tower from her eyes has measure 45. What is the height of the tower ?
- (3) How many balls of radius 0.5 cm can be prepared by melting a metal cylinder of radius 5 cm and height 7 cm ?
2. (a) Answer any **two** of the following questions. Each answer should be in about **100** words : **6**
- (1) Explain the meaning of drill work and review work.
- (2) Note down the characteristics of an ideal question paper.
- (3) Write a multiple choice question paper of four items by choosing any one unit of mathematics content.
- (b) Answer any **one** of the following questions in about **500** words : **8**
- (1) What is unit plan ? State its characteristics and importance.
- (2) Give meaning of diagnostic test. Explain its steps of construction.
3. (a) Answer any **one** of the following questions in about **750** words : **10**
- (1) Keeping in mind the ideal text book of mathematics, mention the factors taken under the consideration for its evaluation. Discuss it.
- (2) Give meaning of project method, discuss its step and explain how to evaluate given project.
- (b) Answer any **one** of the following questions in about **125** words : **4**
- (1) State the importance of teaching aids in Mathematics teaching.
- (2) What is supervised-study ? Write down its characteristics.
- (3) Give concept of :
- (i) Circle
- (ii) Postulate
4. (a) Answer any **two** of the following questions in about **100** words : **6**
- (1) State importance of mathematics magazine in Mathematics teaching.
- (2) “Mathematics is highly correlated with Science”. Explain with example.
- (3) Clarify importance of assignment work in Mathematics teaching.

- (b) Answer any **one** of the following questions in about **500** words : **8**
- (1) Give concept of Maths club and state different activities and discuss any one of them.
- (2) What measures you would take as a good teacher of Mathematics, so that students will take interest in Mathematics ?

5. Answer the following questions : **14**

- (1) If $\bar{x} - Z = 3$ and $\bar{x} + Z = 45$, then $M =$ _____
- (a) 24 (b) 22
- (c) 26 (d) 23
- (2) The diameter of the base of cone is 10 cm and its slant height is 17 cm. Then the curved surface area of the cone is _____ cm^2 .
- (a) 85π (b) 170π
- (c) 95π (d) 88π
- (3) If the ratio of the height of a tower and the length of its shadow is $1 : \sqrt{3}$, then the angle of elevation of the sun has measure = _____.
- (a) 30° (b) 45°
- (c) 60° (d) 75°
- (4) If a square ABCD, length of each side is 7 cm. Then length of its diagonal is _____ cm.
- (a) $\sqrt{2}$ (b) 7
- (c) $7\sqrt{2}$ (d) $2\sqrt{7}$
- (5) If the chord is at distance 3 cm from the centre of a circle having radius 5 cm, then the length of the chord is _____.
- (a) 4 cm (b) 6 cm
- (c) 8 cm (d) 10 cm
- (6) Write two differences between the unit lesson planning and stray lesson planning.
- (7) Give meaning of Oral work.
- (8) Write down the all three dimension name of Blue Print.
- (9) Write down two important points of Assignment work in Mathematic.

- (10) Write down two advantages of Diagnostic Test.
 - (11) Write the names of any two Mathematics periodicals.
 - (12) Give meaning of teacher's handbook.
 - (13) Give definition : Segment.
 - (14) Name any two activities of Mathematics club.
-