



**BG-516**

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Ed. (Part-I) (Sem. II) Examination**

**March / April - 2014**

**EDEC-226 : Mathematics : Paper-VI & VII**

*(Content Cum Methodology)*

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

- સૂચના : (૧) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.  
(૨) જમણી બાજુએ છાપેલા અંક ગુણ દર્શાવે છે.  
(૩) બિન જરૂરી લાંબા જવાબ ક્ષતિ ગણાશે.

૧ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

૨૦

(૧) અવયવો પાડો :

(૧)  $x^5 + x^4 + 1$

(૨)  $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

(૩)  $8(a-c)^2 + 18(a-b)(b-c)$

(૪)  $a^6 - 64b^6$

(૫)  $x^3 - 3x - 2$

(૨) નીચે આપેલ 125 અવલોકનોનો મધ્યક 22.12 છે. તો ખૂટતી આવૃત્તીઓ શોધો.

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

(૩)  $\Delta ABC$  રચો જેમાં  $m\angle A = 30^\circ$   $BC = 5$  સે.મી. અને મધ્યગા  $AM = 8$  સે.મી. હોય રચનાના મુદ્દા લખો.

૨ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : ૧૦

(૧) એક રકમનું 10%ના દરે ત્રણ વર્ષનું ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ રૂ. 331 થાય છે. તો મુદ્દલ શોધો.

(૨)  $\square ABCD$  ના ખૂણાઓ  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$  અને  $\angle D$  નાં માપ 1:2:3:4ના પ્રમાણમાં છે. તો દરકે ખૂણાનું માપ શોધો. ખૂણાનાં માપના આધારે બતાવો કે  $\square ABCD$  સમલંબ ચતુષ્કોણ છે.

(૩) 0.21 મી ત્રિજ્યા અને 2.42 મી કુલ ઉંચાઈના અર્ધગોળાકાર બાજુઓ ધરાવતી નળાકાર ટાંકીમાં કેટલા લિટર પેટ્રોલ સમાઈ શકે ?

૩ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો : ૫

(૧)  $\cos 60^\circ \cdot \sin 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ$  ની કિંમત શોધો.

(૨)  $\square^m ABCD$  માં  $m\angle A - m\angle B = 20$  હોય તો  $m\angle C$  અને  $m\angle D$  શોધો.

(૩) સાદુરૂપ આપો :  $\log_a \frac{x^2}{yz} + \log_a \frac{y^2}{xz} + \log_a \frac{z^2}{xy}$ .

(૪) વર્તુળની વ્યાખ્યા આપો.

(૫)  $\sec^2 15^\circ - \frac{1}{\tan^2 75} = \underline{\hspace{2cm}}$

૪ નીચેના પ્રશ્નોમાંથી બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.

૨૦

(૧) ગણિત પ્રયોગશાળાની અગત્ય જણાવો. તેની પ્રવૃત્તિઓની યાદી બનાવો. તે ગણિત શિક્ષણમાં કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે તે જણાવો.

(૨) આદર્શ પાઠ્યપુસ્તકના લક્ષણો જણાવી ધો. 10ના ગણિતના પાઠ્ય પુસ્તકનું મૂલ્યાંકન કરો.

(૩) ગણિતનો 'ચતુષ્કોણ' એકમ પસંદ કરી ત્રિપરિમાણીય કોઠાની મદદથી 25 ગુણની એકમ કસોટી બનાવો.

૫ નીચેનામાંથી બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

૧૦

(૧) ગણિત મંડળની પ્રવૃત્તિઓની ચર્ચા કરો.

(૨) એક સારા ગણિત શિક્ષકમાં કયા કયા ગુણો હોવા જોઈએ ?

(૩) ગણિત શિક્ષણમાં સ્વનિર્મિત સાધનોનું મહત્ત્વ જણાવો.

૬ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

૫

- (૧) ઉપચારાત્મક કાર્ય કોને કહેવાય ?
- (૨) નિદાન કસોટી અને સિદ્ધિ કસોટી વચ્ચે શું ભેદ છે ?
- (૩) કમ્પ્યુટરનો ગણિત શિક્ષણમાં કેવી રીતે ઉપયોગ કરશો ?
- (૪) 'વિસ્તરણ' પર આધારિત બહુવિકલ્પ પ્રકારની બે કસોટી રચો.
- (૫) ઓછી કિંમતે ગણિત શિક્ષણમાં ઉપયોગી એવા કયા કયા સાધનોની તમે બનાવટ કરશો ?

## ENGLISH VERSION

- Instructions :**
- (i) All questions are compulsory. Options are internal.
  - (ii) Figures on right side indicate marks.
  - (iii) Unduly lengthy answers are considered as discredit.

1 Answer any two of the following questions :

20

(1) Factorise :

(1)  $x^5 + x^4 + 1$

(2)  $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

(3)  $8(a-c)^2 + 18(a-b)(b-c)$

(4)  $a^6 - 64b^6$

(5)  $x^3 - 3x - 2$

- (2) The mean of the following frequency distribution of 125 observations is 22.12. Find the missing frequencies.

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

- (3) Construct  $\Delta ABC$  in which  $m\angle A = 30^\circ$   $BC = 5$  c.m. and the median  $AM = 8$  c.m. Write the steps of construction.

2 Answer any two of the following questions : **10**

- (1) If the compound interest on some principal amount at the rate of 10% in three years is Rs. 331. Find the principal.
- (2) In  $\square ABCD$  the measures of the angles  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$  and  $\angle D$  are in the proportion 1:2:3:4. Find measure of each angle. Decided the  $\square ABCD$  is a trapezium.
- (3) How many maximum litres of petrol can be contained in a cylindrical tank with hemispherical ends having radius 0.21m and total height 2.42 m ?

3 Answer the following questions :

5

(1) Find the value of

$$\cos 60^\circ \cdot \sin 30^\circ - \sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ.$$

(2) If  $m\angle A - m\angle B = 20$  in  $\square^m ABCD$  then find the value of  $m\angle C$  and  $m\angle D$ .

(3) Simplify :  $\log_a \frac{x^2}{yz} + \log_a \frac{y^2}{xz} + \log_a \frac{z^2}{xy}$ .

(4) Give definition of circle.

(5)  $\sec^2 15^\circ - \frac{1}{\tan^2 75} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

4 Answer any two of the following questions :

20

(1) Write is importance of mathematics laboratory.  
List of the activities of it ? How will it be useful in teaching of mathematics.

(2) What is characteristic idel text-book.  
Evaluation of 10<sup>th</sup> std. mathematics text-book.

(3) Select 'Quadrilateral' unit of mathematics and 25 marks unit test will help of blue-print.

**5** Answer any two of the following questions : **10**

- (1) Discuss the activity of mathematics club.
- (2) What are the qualities of a good mathematics teacher ?
- (3) State the importance of self made materials in mathematics teaching ?

**6** Answer the following questions : **5**

- (1) What is the remedial work ?
- (2) What is the differences between diagnostic test and achievement test.
- (3) How to use a computer in mathematics teaching ?
- (4) Prepare the multiple choice type two test based on 'expansion'.
- (5) Which can you prepare low cost teaching aids useful in mathematics teaching ?

---