

02318

**B.Ed. SPECIAL EDUCATION (BEDSE)****Term-End Examination****June, 2011****MMDE-018 : TEACHING OF MATHEMATICS**

---

*Time : 2 hours**Maximum Marks : 50*

---

*Note : All questions are compulsory. Questions may or may not have internal choice. Marks are allotted against each questions.*

---

1. Answer *any three* of the following questions.  $3 \times 4 = 12$ 
  - (a) Appreciate the role of Self-Learning in the teaching of Mathematics.
  - (b) Derive the Lecture method in teaching of Mathematics.
  - (c) Write a note on the need and importance of mathematics in School Curriculum.
  - (d) What is the meaning of Evaluation in Mathematics.
  - (e) Illustrate various types of test items in Mathematics
  - (f) What is Drill and Practice in teaching Mathematics ?

2. Answer *any three* of the following questions.  $3 \times 4 = 12$
- (a) What is Number System, Natural Number, Rational Number and Irrational Number ?
  - (b) Illustrate operations and properties of real number system with the help of number line.
  - (c) Sketch the relationship between percent, decimal and fraction.
  - (d) How will you define the term 'Median' ? Illustrate it with two examples.
  - (e) Giving an example illustrate the Frequency distribution table.
  - (f) Explain the Histogram with an example.
3. Answer *any four* of the following questions.  $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$
- (a) Explain Union and intersection of the sets with Venn Diagrams.
  - (b) Illustrate the 'Relations' in term of set theory.
  - (c) How a Polynomial is divided by monomial.  
Divide  $4x^3 + 8x^2 + 5x + 9$  by  $2x + 5$   
and  $12x^4 - 13x^3 - 10x^2 + 16x - 25$  by  $4x^2 - 3x + 5$ .
  - (d) Illustrate the general formula of quadratic equation and explain 'roots' and 'discriminant'.
  - (e) Find the Value of  $x$  in  $8x^2 - 22x - 21 = 0$
  - (f) Explain the logic and use of 'Boolean Algebra'
  - (g) What is Mechanical Calculating Device ?

4. Answer *any three* of the following questions.  $3 \times 4 = 12$

(a) What is similar triangles and their properties ?

(b) Who is Pythagoras, what is his theorem ?

(c) Evaluate the following :

(i)  $2 \cos^2 30^\circ \cdot \cot 60^\circ + 3 \sin^2 60^\circ \cdot \operatorname{cosec}^2 30^\circ$

(ii) 
$$\frac{\tan 60^\circ}{\sin^2 45^\circ} - \frac{\tan 45^\circ}{\cos^2 60^\circ}$$

(d) Prove that :

$$2\sec^2\theta - \sec^4\theta - 2 \operatorname{cosec}^2\theta + \operatorname{cosec}^4\theta = \cot^4\theta - \tan^4\theta$$

(e) The minute hand of a clock is 10 cm long. Find the area on the face of the clock described by the minute hand between 10

A.M. and 10.35 A.M. if value of  $\pi$  is  $\frac{22}{7}$ .

---

बी.एड. विशेष शिक्षा ( बी.ई.डी.एस.ई. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2011

एम.एम.डी.ई.-018 : गणित शिक्षण

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अतः विकल्प हो भी सकते हैं।  
प्रत्येक प्रश्नों हेतु निर्धारित अंक उनके समक्ष दिये गये हैं।

1. किन्हीं तीन का उत्तर लिखिए :

$3 \times 4 = 12$

- (a) गणित शिक्षण में स्व-अधिगम की भूमिका बताइये।
- (b) गणित शिक्षण में व्याख्यान विधि को समझाइये।
- (c) विद्यालय पाठ्यक्रम में गणित शिक्षण की आवश्यकता व महत्व पर टिप्पणी लिखिए।
- (d) गणित शिक्षण में मूल्यांकन का अर्थ क्या है?
- (e) गणित के शिक्षण में विभिन्न प्रकार के जाँच आइटम्स को समझाइये।
- (f) गणित शिक्षण में ड्रिल और अभ्यास क्या है?

**2. किन्हीं तीन का उत्तर लिखिए।** **3x4=12**

- (a) अंक प्रणाली, प्राकृतिक अंक, परिमेय संख्या और अपरिमेय संख्या क्या हैं ?
- (b) अंक रेखा की सहायता से मूल अंक प्रणाली की संक्रिया और गुणों को समझाइये ।
- (c) फ्रेक्सन (भिन्न), दशमलव और प्रतिशत में सम्बन्धों का रेखाचित्र बनाइये ।
- (d) 'मिडियन' (माध्य) की परिभाषा आप कैसे दोगे ? दो उदाहरण देकर समझाइये ।
- (e) एक उदाहरण देते हुए बारम्बारता (फ्रिक्वेंसी) बटवारा तालिका को समझाइये ।
- (f) हिस्टोग्राम को एक उदाहरण देकर समझाइये ।

**3. किन्हीं चार का उत्तर लिखिए :** **4x3½=14**

- (a) सेटस् के संयोग और अंतरखण्ड को वेन डाइग्रामस् के साथ समझाइये ।
- (b) सेट थोरी के टर्म में 'सम्बन्धों' को समझाइये ।
- (c) पोलोनोमियाल को मोनोमियल से विभाजित कैसे किया जाता है ?

विभाजित कीजिए : -  $4x^3 + 8x^2 + 5x + 9$  को

$2x + 5$  के द्वारा

और  $12x^4 - 13x^3 - 10x^2 + 16x - 25$  को

$4x^2 - 3x + 5$  के द्वारा

- (d) द्विघात समीकरण (क्वाड्रेटिक इक्वेशन) के सामान्य सूत्र को समझाइये और मूल (रूट्स) और विविक्तकर (डिस्क्रिमिनेंट) का वर्णन कीजिए।
- (e)  $8x^2 - 22x - 21 = 0$  में  $x$  का मान बताइये।
- (f) तर्क (लॉजिक) और 'बूलीयन एल्जेब्रा' का उपयोग समझाइये।
- (g) मशीनीय गणना यन्त्र (मैकेनिकल केलकुलेटिंग डिवाइस) क्या है ?
4. किन्हीं तीन का उत्तर दीजिए। 3x4=12
- (a) समरूप ट्रायेंगलस और उनके गुण क्या हैं ?
- (b) पाइथागोरास कौन है ? उसकी थियोरेहम क्या है ?
- (c) निम्नलिखित का मूल्यांकन कीजिए :
- (i)  $2 \cos^2 30^\circ \cdot \cot 60^\circ + 3 \sin^2 60^\circ \cdot \operatorname{cosec}^2 30^\circ$
- (ii)  $\frac{\tan 60^\circ}{\sin^2 45^\circ} - \frac{\tan 45^\circ}{\cos^2 60^\circ}$
- (d) साबित कीजिए :  
 $2\sec^2\theta - \sec^4\theta - 2 \operatorname{cosec}^2\theta + \operatorname{cosec}^4\theta = \cot^4\theta - \tan^4\theta$
- (e) घड़ी के मिनट की सूई की लम्बाई 10 से.मी. लम्बी है। घड़ी पर मिनट की सूई के द्वारा, 10 am तथा 10.35 am बीच बनाई गई खंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
- यदि  $\pi$  का मान  $\frac{22}{7}$  है।
-