

B.Ed. SPECIAL EDUCATION (BEDSE)

Term-End Examination

December, 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 question.

1. Answer *any three* of the following questions. **3x4=12**
- (a) Give a clear perspective of nature of mathematics.
 - (b) Briefly appreciate the process of Mathematical change and growth.
 - (c) What is Drill and Practice in Teaching Mathematics ?
 - (d) What are the evaluating outcomes in Mathematics ?
 - (e) Illustrate various types of test items in Mathematics.

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

- (a) Understand the system of real number and the relationship between its various sub-system.
- (b) Clarify the meaning of percent, rate, base and percentage.
- (c) Calculate mean and median of a raw giving an example.
- (d) What is the use of statistics in life situation ?
- (e) Explain the Histogram with an example.
- (f) Explain the Number Zero and integers with example.

3. Answer *any four* of the following questions.

$4 \times 3\frac{1}{2} = 14$

- (a) Define union and inter - section of the sets with two examples.
- (b) What is Universal set, Null set, and Sub-set ? Derive with example.
- (c) What is the meaning and domain and range of function ?
- (d) Illustrate the product of two Binomials - $(x+3)(3x+2)$. Show it by Diagram also.
- (e) Factorise the following :
 $x^2 + 8x + 15$, $x^2 - 5x - 24$, $x^2 - 13x + 140$
- (f) Describe in brief note the uses and functions of computer.

4. Answer *any three* of the following : 3x4=12

- (a) Derive the theorem that the sum of either pair of opposite angle of a cyclic quadrilateral is 180° .
- (b) Illustrate the Pythagoras theorem.
- (c) Prove the following :
- (i) $(1 + \cot A - \operatorname{cosec} A)(1 + \tan A + \sec A) = 2$
- (ii) $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = \sec A \cdot \operatorname{cosec} A + 1$
- (d) Find the volume and surface area of a sphere of radius 4.9 c.m. ($\pi = 22/7$).
- (e) The volumes of two cylinders are same. If the ratio of diameters is $2/3$, find the ratio of lengths.
-

बी.एड. विशेष शिक्षा (बी.ई.डी.एस.ई.)

सत्रांत परीक्षा

दिसंबर, 2011

एम.एम.डी.ई.-018 : गणित शिक्षण

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

नोट : सभी प्रश्न आवश्यक हैं। इनमें आंतरिक विकल्प हो सकता है और नहीं भी। अंक उनके सामने लिखे हैं।

1. **किन्हीं तीन** का उत्तर लिखिए । **3x4=12**
- (a) गणित की प्रकृति का स्वच्छ विचार दीजिए।
- (b) गणितीय बदलाव और वृद्धि की प्रक्रिया को संक्षिप्त बताइये।
- (c) गणितीय शिक्षण में ड्रिल व अभ्यास क्या है?
- (d) गणित में मूल्यांकन परिमाण क्या हैं?
- (e) गणित में विभिन्न प्रकार के जाँच आइटम्स को समझाइये।

2. **किन्हीं तीन** का उत्तर लिखिए।

3x4=12

- मूल अंक की प्रणाली को समझाइये और इसकी उप-प्रणाली से इसके विभिन्न सम्बन्धों को समझाइये।
- अंश प्रतिशत, मूल्य (रेट), आधार और प्रतिशत के अर्थ को स्पष्ट कीजिए।
- राँ गणक का उदाहरण देते हुए मध्यमान व मध्यम की गणना कीजिए।
- जीवन स्थिति में सांख्यिकी का उपयोग क्या है?
- उदाहरण के साथ हिस्टोग्राम समझाइये।
- शून्य अंक और इन्टेजरस को उदाहरण देकर समझाइये।

3. **किन्हीं चार** का उत्तर लिखिए।

4x3^{1/2}=14

- संघ व आन्तरिक-खण्ड के सैट्स को दो उदाहरणों के साथ परिभाषित कीजिए।
- सार्वभौमिक सेट, नल सेट और उप-सेट क्या हैं? उदाहरण के साथ समझाइये।
- फलन का परिसर प्रांत तथा अर्थ बताइए।
- दो बाइनोमिनलस के उत्पादों $(x+3)(3x+2)$ को समझाइये। रेखाचित्र के द्वारा भी दिखाइये।
- निम्नलिखित का तथ्यीकरण कीजिए।
 $x^2+8x+15$, $x^2-5x-24$, $x^2-13x+140$
- कम्प्यूटर का उपयोग और कार्यो पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए।

4. किन्हीं तीन का उत्तर लिखिए।

3x4=12

(a) थ्योरियम लिखिए जिसमें से के योगक के विपरीत कोण का एक चक्र चतुर्थीयण 180° है।

(b) पाइथोग्रास थ्योरियम को समझाइये।

(c) निम्नलिखित को साबित कीजिए :

(i) $(1 + \cot A - \operatorname{cosec} A)(1 + \tan A + \sec A) = 2$

(ii) $\frac{\tan A}{1 - \cot A} + \frac{\cot A}{1 - \tan A} = \sec A \cdot \operatorname{cosec} A + 1$

(d) 4.9 सें.मी. ($\pi = 22/7$) रेडियस के एक स्फेयर से वोल्यूम व सरफेस क्षेत्र ज्ञात कीजिए।

(e) दो सिलेण्डर्स के वोल्यूमस समान हैं। यदि डायामीटर का औसत $2/3$ है तो लम्बाई का औसत ज्ञात कीजिए।