

BACHELOR OF EDUCATION

Term-End Examination

December, 2017

01375

ES-342 : TEACHING OF MATHEMATICS

Time : 3 hours

Maximum Weightage : 70%

-
- Note :** (i) *All the four questions are compulsory.*
(ii) *All questions carry equal weightage.*
-

1. Answer the following question in about 600 words :

Discuss the nature of mathematics and the bases of its development. Also elaborate the role of intuition in mathematical thinking. How does language of mathematics help in its efficient learning and communication ? Give examples in support of your answer.

OR

What are the salient features of 'Analytic and Synthetic' methods of teaching mathematics ? Discuss with an example how these methods function in the real classroom situation.

2. Answer the following question in about 600 words.

Formulate objectives and select learning experiences to teach any one of the following topics to secondary school students :

- (a) Simple and Compound Interest.
(b) Trigonometrical Ratios and their inter-relationship.

3. Write short notes on any five of the following in about 120 words each :

- (a) Heuristic method of teaching mathematics.
- (b) Uses of lesson plan in teaching mathematics
- (c) Applications of H.C.F and L.C.M in solving problems.
- (d) Statistics and their uses.
- (e) Teaching quadratic equations.
- (f) Applications of Set Theory.
- (g) Conditions for congruence of two triangles.
- (h) Applications of Pythagorean Theorem.

4. Answer the following question in about 600 words :

Your school playground has a pole of certain height which cannot be practically measured by using a meter scale. How will you help the students to determine its height (approximately) by using principles of trigonometry ? Discuss the plan and procedure in detail.

शिक्षा में स्नातक उपाधि कार्यक्रम

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2017

ई.एस.-342 : गणित अध्यापन

समय : 3 घण्टे

अधिकतम भारिता : 70%

नोट : (i) सभी चारों प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) सभी प्रश्नों की भारिता एक समान है।

1. निम्न प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए :
गणित की प्रकृति एवं इसके विकास के आधार की व्याख्या करो। गणित विचारधारा में आभास की भूमिका को स्पष्ट करो। गणितीय भाषा प्रभावी अधिगम एवं संवाद में किस प्रकार सहायक है? अपने उत्तर के समर्थन में उदाहरण दीजिए।

अथवा

गणित अध्यापन की विश्लेषण एवं संश्लेषण विधि के महत्वपूर्ण पहलू क्या हैं? एक उदाहरण की सहायता से व्याख्या करो कि ये विधियाँ एक वास्तविक कक्षा की स्थिति में कैसे कार्य करती हैं?

2. निम्न प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए :
निम्न में से किसी एक प्रकरण के माध्यमिक स्तर पर अध्यापन हेतु उद्देश्यों का निर्धारण कीजिए और अधिगम अनुभवों का चुनाव कीजिए :

- (a) सामान्य तथा चक्रवृत्ति ब्याज
(b) त्रिगोनोमीतीय अनुपात (Trigonometrical Ratios)
और उनका अन्तःसम्बन्ध।

3. निम्न में से किन्हीं पाँच पर लगभग 120 शब्द प्रति के अनुसार संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (a) गणित अध्यापन की स्वतःशोध विधि।
- (b) गणित अध्यापन में पाठ योजना के उपयोग।
- (c) समस्याओं के समाधान में LCM तथा HCF के उपयोग।
- (d) सांख्यिकि और उसके उपयोग।
- (e) द्विघाती समीकरणों का अध्यापन।
- (f) समुच्चय सिद्धान्त के उपयोग।
- (g) दो त्रिभुजों की समानता की शर्तें।
- (h) पाईथागोरस प्रमेय के उपयोग।

4. निम्न प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए :

आपके विद्यालय के खेल के मैदान में एक ऐसा खम्बा है जिसका मापन एक मीटर की सहायता से सम्भव नहीं है। आप इसकी ऊँचाई (लगभग) पता लगाने हेतु त्रिगोमिती की सहायता से किस प्रकार शिक्षार्थियों की मदद करोगे? योजना और प्रविधि का विस्तार से वर्णन करो।
