

BACHELOR OF EDUCATION (B.Ed.)
Term-End Examination
December, 2021

BES-143: PEDAGOGY OF MATHEMATICS

Time : 3 hours

Maximum Weightage : 70%

Note : All questions are **compulsory**. All questions carry equal weightage.

1. Answer the following question in about 600 words :

What are the various key processes used to validate mathematical knowledge ? Discuss how conjectures and counter examples are used for validation of mathematics knowledge ? Give suitable examples.

OR

What do you understand about mathematisation of the minds of children ? Suggest an activity that can help in mathematisation of the minds of children.

2. Answer the following question in about 600 words :

Discuss the differences between inductive and deductive approaches. Discuss with the help of an example how these approaches work in mathematics classroom.

OR

What are the major characteristics of good learning experiences ? Discuss how you would involve learners in teaching-learning process of mathematics. Support your answer with suitable examples.

3. Write short notes on any *four* of the following in about 150 words each :
- (a) Teaching concept of subset and universal set
 - (b) Teaching-learning process for division of polynomials
 - (c) Use of trigonometry in solving problems based on height and distance
 - (d) Teaching-learning through puzzles and riddles
 - (e) Teaching-learning process for finding area of circle
 - (f) Recent trends of curriculum development

4. Answer the following question in about 600 words :

Select a topic from secondary level mathematics. Prepare a blueprint for an achievement test on the selected topic and construct six test items for different objectives.

शिक्षा में स्नातक (बी.एड.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2021

बी.ई.एस.-143 : गणित शिक्षणशास्त्र

समय : 3 घण्टे

अधिकतम भारिता : 70%

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों की भारिता समान है।

1. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए :

गणितीय ज्ञान को वैध करने के लिए प्रयोग होने वाली विभिन्न मुख्य प्रक्रियाएँ क्या हैं ? चर्चा कीजिए कि गणितीय ज्ञान के वैधीकरण के लिए प्रयोग होने वाली अटकलों तथा प्रत्युदाहरणों का कैसे प्रयोग करेंगे। उचित उदाहरण दीजिए।

अथवा

बच्चों के मस्तिष्कों के गणितीयकरण से आप क्या समझते हैं ? बच्चों के मस्तिष्कों के गणितीयकरण में सहायक एक क्रियाकलाप सुझाइए।

2. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए :

आगमनात्मक और निगमनात्मक उपागमों के बीच अन्तर की चर्चा कीजिए। गणित कक्षाकक्ष में ये उपागम कैसे कार्य करते हैं, एक उदाहरण की सहायता से चर्चा कीजिए।

अथवा

अच्छे अधिगम अनुभवों के मुख्य लक्षण क्या हैं ? चर्चा कीजिए कि आप गणित की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में शिक्षार्थियों को कैसे सम्मिलित करेंगे। उचित उदाहरणों से अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

3. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर लगभग 150 शब्दों (प्रत्येक) में संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (क) उपसमुच्चय तथा सार्वसमुच्चय के सम्प्रत्यय का शिक्षण
- (ख) बहुपदों के भाग देने की प्रक्रिया का शिक्षण-अधिगम
- (ग) ऊँचाई एवं दूरी सम्बन्धी समस्याओं को हल करने में त्रिकोणमिति का उपयोग
- (घ) पहेली एवं रहस्यसमस्या के माध्यम से शिक्षण-अधिगम
- (ङ) वृत्त के क्षेत्रफल को जानने की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया
- (च) पाठ्यचर्या विकास के आधुनिक प्रचलन

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

माध्यमिक स्तरीय गणित से एक प्रकरण चुनिए । चुने गए शीर्षक पर एक उपलब्धि परीक्षण निर्माण हेतु एक रूपरेखा (blueprint) निर्मित कीजिए तथा विभिन्न उद्देश्यों के लिए छह परीक्षण प्रश्नों का निर्माण कीजिए ।
