

00723

**DIPLOMA IN ELEMENTARY EDUCATION  
(D.El.Ed.)**

**Term-End Examination  
December, 2014**

**BES-012 : TEACHING OF MATHEMATICS**

*Time : 3 hours*

*Maximum Weightage : 70%*

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

1. Answer the following question in about 600 words.

'Proofs are necessary for establishing mathematical facts'. Discuss the statement with examples from primary class mathematics.

**OR**

What are the characteristics of constructivist classrooms ? How will you teach the concept of 'Symmetry' with constructivist approach ?

2. Answer the following question in about 600 words.

As an elementary teacher how will you introduce concept of 'data' to your students ? Explain with examples.

**OR**

A 6<sup>th</sup> standard student is trying to solve the equation  $4z + 3 = 6 + 2z$ . Explain the mathematical processes that he may use to solve it.

3. Answer **any four** of the following questions in about **150** words each.

- (a) Differentiate between conceptual and procedural knowledge of mathematics with examples.
- (b) What are the basic principles used in designing learning activities in constructivist approach ?
- (c) How will you acquaint your students with the meaning of the term 'mode' ?
- (d) Explain how 'geoboards' can be used to make children understand properties of two dimensional shapes.
- (e) Explain the mistakes committed by children in solving simple linear equations.
- (f) Explain inductive reasoning with examples.

4. Answer the following question in about **600** words.

What are patterns and explain how it will help in generalization. Discuss the activities that you will use in your class to teach your students about number patterns and patterns in shapes.

---

प्राथमिक शिक्षा में डिप्लोमा कार्यक्रम ( डी.एल.एड. )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2014

बी.ई.एस.-012 : गणित शिक्षण

समय : 3 घण्टे

अधिकतम भारिता : 70%

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) सभी प्रश्नों की भारिता समान है।

1. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए।  
'गणित के तथ्यों को स्थापित करने के लिये साक्ष्य आवश्यक है'। प्रारंभिक गणित की कक्षाओं के लिये इस कथन की व्याख्या उदाहरणों द्वारा कीजिए।

अथवा

रचनात्मक कक्षाकक्ष की विशेषतायें क्या हैं? 'सममिति' की संकल्पना, रचनात्मक उपागम से आप कैसे पढ़ायेंगे?

2. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 600 शब्दों में दीजिए।  
एक प्राथमिक शिक्षक के रूप में 'आँकड़े' (data) की संकल्पना का परिचय आप अपने विद्यार्थियों से कैसे करायेंगे? उदाहरणों की सहायता से समझाइये।

अथवा

एक कक्षा 6 का छात्र समीकरण  $4z + 3 = 6 + 2z$  का हल करने की कोशिश कर रहा है। इस समीकरण को हल करने में वह कौनसी गणितीय प्रक्रियायें प्रयोग करेगा?

3. निम्नलिखित में से **किन्हीं चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक लगभग **150** शब्दों में हो।

- (a) प्रत्ययात्मक तथा प्रक्रियात्मक गणितीय ज्ञान के बीच अंतर उदाहरणों के द्वारा समझाइये।
- (b) रचनात्मक उपागम में अधिगम क्रियाकलाप की रचना करते समय प्रयोग आने वाले मूलभूत सिद्धांत क्या हैं?
- (c) 'बहुलक' शब्द के अर्थ से आप अपने छात्रों को कैसे अवगत करायेंगे?
- (d) बच्चों में द्वि-विमीय आकृतियों के लक्षणों को समझने में 'ज्यामितीय बोर्ड' (geoboards) किस प्रकार प्रयोग किये जा सकते हैं, समझाइये।
- (e) सामान्य रेखीय समीकरण हल करने में बच्चे कौनसी गलतियाँ सामान्य रूप से करते हैं, समझाइये।
- (f) आगमनात्मक तार्किकता को उदाहरणों द्वारा समझाइये।

4. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग **600** शब्दों में दीजिए।

अनुक्रम (Pattern) क्या हैं और समझाइये यह किस प्रकार सामान्यीकरण करने में मदद करते हैं। उन क्रियाकलापों की चर्चा कीजिए जिन्हें आप अपनी कक्षा में बच्चों में अंकीय अनुक्रम तथा आकृतियों में अनुक्रम पढ़ाने में प्रयोग करेंगे।

---