

1585455

No. of Printed Pages : 12

AMT-01

B. D. P./C. T. P. M.

Term-End Examination

December, 2019

AMT-01 : TEACHING OF PRIMARY SCHOOL  
MATHEMATICS

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 100*

---

*Note : Q. No. 1 is compulsory. Answer any eight questions out of the remaining nine questions. Answer to 4 mark questions should not be longer than 150 words.*

---

---

1. (a) Why should Mathematics be studied in the primary classes ? Justify your answer giving *two* distinct abilities with example. 4
- (b) What is 'Classification' ? Why is it pre-number concept ? Explain this with the help of an example. 4
- (c) Describe *two* difficulties children face when dealing with word problems. Also give an activity to help a child overcome any *one* of these difficulties. 4

- (d) Give *two* reasons why children find it difficult to understand the concept of fractions. Illustrate your answers with an example each. 4
- (e) What is "Angle" ? Give an outdoor activity to help learners grasp this concept. Further, give an example of a non-standard unit for measuring angles. 4
2. (a) Explain the process of moving from concrete to abstract. Illustrate it in the context of division of numbers. 4
- (b) "Children learn through their experiences." Explain this statement. Further, illustrate it in the context of learning how to measure length. 4
- (c) Write 79 (in base ten) in binary form. 2
3. (a) Explain the stages in E-L-P-S. Further, explain these in detail in the context of teaching negative number. 8
- (b) "Every child is unique." Give an example in support of this statement from the context of children learning Mathematics. 2
4. (a) Give *five* guidelines a teacher should keep in mind while planning a lesson. 5

- (b) Outline *two* distinct activities to assess child's understanding of place value. Further, give an example from daily life in which, base 12 is used. 5
5. (a) Give *two* distinct activities to help a learner realise the interrelationship between addition and subtraction. Justify your choice of activities. 5
- (b) Give *two* examples of real life situations in which negative numbers are used. 2
- (c) Pictorially show the following : 3
- (i)  $\frac{3}{7} - \frac{2}{5}$
- (ii)  $1 + \frac{1}{3}$
6. (a) What is a variable ? Explain this with the help of an example. List *two* distinct errors that children make while variables. 4
- (b) A student added two fractions as below :

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{14}$$

What could her reasoning behind this be ?  
Give an activity to help remedy her understanding. 3

- (c) What is a Geoboard ? How would you use it to teach the students about open and closed figures ? 3

7. (a) Write the following decimal fractions in ascending order :

0.45, 0.045, 4.50, 0.405

Explain the mathematical reasoning that you have applied in doing so.

Further, outline an activity to help children develop the ability to compare any *two* decimal fractions. 5

- (b) Give an example, with justification of a symmetric figure. Suggest *two* distinct activities built around children's everyday life experiences, to help them understand the concept of a symmetric figure. 5

8. (a) What is the difference between a "time interval" and "an instant of time" ? 2

- (b) Give *two* common mistakes children make while using a protractor (D) for measuring or constructing angles. Further, give an activity to help them overcome any *one* of these errors. 4

- (c) Outline an activity to help a child develop the ability to estimate the difference of two fractions. Further, how would you modify this activity for a class of 30 children ? 4

9. Which of the following statements are true and which are false ? If true, give an example in support of it. If a statement is false, correct it :

10

- (i) Mathematics is about looking for patterns.
- (ii) Every Mathematics problem has a unique solution.
- (iii) There is a difference between a number and the corresponding numeral.
- (iv) Multiplication tables can only be learnt by rote.
- (v) Mathematics is a language.
10. (a) Give *two* distinct real-life situations represented by the following inequality : 3  
$$2.5 + 6.75 < 10.0$$
- (b) What is 'Area' ? Further, give *two* distinct ways of assessing a child's understanding of 'area'. 5
- (c) Give *two* pre-requisites, with justification, for learning 'volume'. 2

ए. एम. टी.-01

बी. डी. पी./सी. टी. पी. एम.

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2019

ए. एम. टी.-01 : प्राइमरी स्कूली गणित सिखाने के  
तरीके

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट : प्र. सं. 1 अनिवार्य है। शेष नौ प्रश्नों में से किन्हीं  
आठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 4 अंक वाले प्रश्नों के  
उत्तर 150 शब्दों से ज्यादा नहीं होने चाहिए।

1. (क) प्राइमरी कक्षाओं में गणित क्यों पढ़ना चाहिए ?  
दो अलग-अलग योग्यताओं के उदाहरण देते हुए  
अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। 4
- (ख) 'वर्गीकरण' क्या है ? यह संख्या-पूर्व अवधारणा  
क्यों है ? एक उदाहरण की सहायता से इसे  
स्पष्ट कीजिए। 4
- (ग) इबारती सवालों को करते हुए बच्चे जिन दो  
कठिनाइयों का सामना करते हैं, उनका वर्णन

कीजिए। इनमें से किसी एक कठिनाई को दूर करने में बच्चे की मदद के लिए एक गतिविधि भी दीजिए। 4

(घ) बच्चों को भिन्नों की अवधारणा को समझना कठिन क्यों लगता है, दो कारण बताइए। प्रत्येक कारण को उदाहरण के साथ स्पष्ट कीजिए। 4

(ङ) 'कोण' क्या है ? इस अवधारणा को समझने में विद्यार्थियों की मदद के लिए एक मैदानी गतिविधि बताइए। इसके आगे, कोणों को मापने के लिए गैर-मानक इकाई का एक उदाहरण दीजिए। 4

2. (क) मूर्त से अमूर्त की ओर बढ़ने की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। संख्याओं की भाग के संदर्भ में इसे स्पष्ट कीजिए। 4

(ख) "बच्चे चीजों को स्वयं अनुभव करके सीखते हैं।" इस कथन को स्पष्ट कीजिए। इसके आगे, लंबाई मापने के संदर्भ में इसे स्पष्ट कीजिए। 4

(ग) 79 को (आधार दस में) द्वि-आधारी रूप में लिखिए। 2

3. (क) अ. भा. चि. प्र. में सम्मिलित क्रम का वर्णन कीजिए। इसके आगे, ऋणात्मक संख्याएँ सिखाने के संदर्भ में इनका विस्तार में वर्णन कीजिए। 8
- (ख) "हर बच्चा दूसरों से अलग होता है।" बच्चों के गणित सीखने के संदर्भ में इस कथन के पक्ष में एक उदाहरण दीजिए। 2
4. (क) पाठ की योजना बनाते समय शिक्षिका को जिन पाँच मार्गदर्शी निर्देशों को ध्यान में रखना चाहिए, वे बताइए। 5
- (ख) बच्चे की स्थानीय मान की समझ का आकलन करने के लिए दो अलग-अलग गतिविधियों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए। इसके आगे रोजमर्रा की जिन्दगी से एक उदाहरण दीजिए जिसमें आधार 12 का प्रयोग किया जाता है। 5
5. (क) विद्यार्थी को जमा और घटा के बीच परस्पर संबंध का अहसास कराने में मदद के लिए दो अलग-अलग गतिविधियाँ बताइए। आपने जिन गतिविधियों को चुना, उनकी पुष्टि कीजिए। 5



(ख) वास्तविक जीवन की स्थितियों से दो ऐसे उदाहरण दीजिए जिनमें ऋणात्मक संख्याओं का इस्तेमाल किया जाता है। 2

(ग) निम्नलिखित को चित्रात्मक रूप से दर्शाइए : 3

(i)  $\frac{3}{7} - \frac{2}{5}$

(ii)  $1 \div \frac{1}{3}$

6. (क) चर क्या है ? इसे एक उदाहरण की सहायता से स्पष्ट कीजिए। चरों का प्रयोग करते समय बच्चे जो गलतियाँ करते हैं, उनमें से दो अलग-अलग गलतियाँ बताइए। 4

(ख) एक विद्यार्थी ने दो भिन्नों की जमा इस प्रकार की :

$$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{14}$$

इसके पीछे उसका क्या तर्क/सोच हो सकती है ? उसकी समझ को सुधारने में मदद के लिए एक गतिविधि बताइए। 3

(ग) 'जियोबोर्ड' क्या है ? विद्यार्थियों को खुली और बंद आकृति के बारे में सिखाने के लिए आप इसका प्रयोग कैसे करेंगे ? 3

7. (क) निम्नलिखित दशमलव भिन्नों को आरोही क्रम में लिखिए :

5

0.45, 0.045, 4.50, 0.405

ऐसा करने के लिए आपने जिस गणितीय तर्क को लागू किया, उसका वर्णन कीजिए।

इसके आगे, किन्हीं दो दशमलव भिन्नों की तुलना करने की योग्यता विकसित करने में बच्चों की मदद के लिए एक गतिविधि की रूपरेखा दीजिए।

5

- (ख) सममित आकृति का एक पुष्टि सहित उदाहरण दीजिए। बच्चों की सममित आकृति की अवधारणा को समझने में मदद के लिए उनके रोजमर्रा के जीवन के अनुभवों पर आधारित दो अलग-अलग गतिविधियाँ सुझाइए।

5

8. (क) "समय-अन्तराल" और "समय के एक क्षण" के बीच क्या अन्तर है ?

2

- (ख) कोणों को मापने या बनाने के लिए चाँदे (D) का प्रयोग करते हुए बच्चे जो दो आम गलतियाँ करते हैं, वे बताइए। इसके आगे इन गलतियों में

से किसी एक को दूर करने में मदद के लिए एक गतिविधि बताइए। 4

- (ग) बच्ची की दो भिन्नों के अन्तर का आकलन करने की योग्यता विकसित करने में मदद के लिए एक गतिविधि की रूपरेखा दीजिए। इसके आगे, 30 बच्चों की कक्षा के लिए आप इस गतिविधि में क्या परिवर्तन करेंगे ? 4

9. निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं और कौन से असत्य हैं ? यदि कथन सत्य है तो इसके पक्ष में एक उदाहरण दीजिए। यदि कथन असत्य है, तो इसे सही कीजिए : 10

- (i) गणित पैटर्नों को ढूँढना है।
- (ii) प्रत्येक इबारती सवाल का केवल एक हल होता है।
- (iii) संख्या और संगत संख्यांक के बीच अन्तर होता है।
- (iv) पहाड़ों को केवल रट कर ही सीखा जा सकता है।
- (v) गणित एक भाषा है।

10. (क) निम्नलिखित असमिका द्वारा निरूपित दो अलग-अलग वास्तविक जीवन की स्थितियाँ बताइए :

3

$$2.5 + 6.75 < 10.0$$

- (ख) 'क्षेत्रफल' क्या है ? इसके आगे बच्चे की 'क्षेत्रफल' की समझ का आकलन करने के दो अलग-अलग तरीके बताइए।

5

- (ग) 'आयतन' सीखने के लिए पुष्टि सहित दो पूर्व-अपेक्षाएँ बताइए।

2