No. of Printed Pages : 14 **AMT–01**

CERTIFICATE PROGRAMME IN TEACHING OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS/BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME (CTPM/BDP)

Term-End Examination

December, 2025

(Application Oriented Course)

AMT-01 : TEACHING OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

Weightage : 70%

Note : *Question No. **1** is compulsory. Do any **eight** questions out of Q. No. **2** to Q. No. **10**.*

---

1. (a) List *two* distinct ways in which you would be using Mathematics while learning to drive a car. 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(b) A child was asked to read 5008, but he read it as fifty eight. What kind of activities would you do with this class 4 child to help him realise and correct his mistake. 4

(c) "Mathematical knowledge is hierarchical." Explain what this statement means and give *two* distinct examples from any branch of Mathematics. 4

(d) If x is an integer, then for which of the following statements y will always be greater than x ? Show reasoning in each case : 4

(i) $y = x + 1$

(ii) $y = x^3$

(e) Rehana throws two dices (with 1 to 6) simultaneously and noted the obtained numbers. List all the values of the sum of the numbers that she can get. Which are the *two* least likely sums among these ? Why ? 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

2. (a) What is the difference between conceptual knowledge and procedural knowledge ? Explain with *one* example of each from the field of measurement. 4

(b) Which of the following statements are true and which are false ? Justify your answers : $2 \times 3 = 6$

(i) Mathematics teaching and learning needs to be linked to real-life situations.

(ii) The value of the largest fractional number would be less than 1.

3. (a) How would you work with the children of class 1 to develop the concept of shapes ? Explain with examples. 5

(b) What is a number line ? How can it be used to display integers ? Write down *one* activity to help children learn how to add a positive number and a negative number on the number line. 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

4. (a) What is rotational symmetry ? Draw a rectangle and show the rotational symmetries in it. Also give a real-life object possessing a rotational symmetry. 5

(b) What are closed and open figures ? Give *two* distinct examples of each. How would you help students understand these differences ? Give *two* distinct activities or tasks. 5

5. (a) A common misconception children have is that the larger the perimeter, the larger the area of a two-dimensional figure. Devise an activity to clear this misconception. 5

(b) What do you understand by the term ELPS ? Explain the term in the context of the concept of numbers. 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. (a) Give *two* distinct situations, where multiplication of fractional numbers would be used. What is the algorithm for multiplication of two fractional numbers ? How would you help children understand this algorithm, using the situations given by you ? 6

(b) What could the child's logic be behind the following addition done by her ?

$$\begin{array}{r} 3.08 \\ +\,2.5 \\ \hline \underline{3.33} \end{array}$$

Suggest an activity to help the child realise her error. 4

7. (a) Give *two* distinct real life situations where children see and use measures of volume. How would you use these to help her learn about standard units of volume ? 4

(b) What are the kinds of activities you would give a child to evaluate their understanding of the concept of an angle ? 6

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

8. (a) Which of the statements are true and which are false ? Give reasons to explain your answer for each : $2 \times 3 = 6$

(i) If a child cannot count she certainly cannot recite the sequence of counting numbers.

(ii) If a child is able to convert some fraction into decimal number and vice versa, it shows the child has learnt the decimal fraction.

(b) When Ragini was asked to subtract 1 hour 40 minutes from 2 hours 15 minutes she gave the answer 1 hour 25 minutes. What could be the reason for her error ? What is the correct answer and how would you help her understand the concept of time and units ? 4

9. Which of the following statements are correct and which are wrong ? Correct the wrong statements and justify those you think are correct : $4 \times 2.5 = 10$

(a) Errors made by children are a barrier for the teaching-learning process.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(b) A circle has no axis of symmetry.

(c) Children learn by experiencing things.

(d) Assessment must be only done after the concepts have been taught and the students have enough practice.

10. What are the most important *four* steps to be followed while making a unit plan ? Make a broad unit plan for teaching subtraction of small numbers. How would you assess what children have learnt about the concept ? 10

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

AMT–01

प्राथमिक विद्यालय गणित के अध्यापन में प्रमाण-पत्र कार्यक्रम/स्नातक उपाधि कार्यक्रम (सी.टी.पी.एम./बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

(व्यवहारमूलक पाठ्यक्रम)

ए.एम.टी-01 : प्राथमिक गणित का अध्यापन

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 100*

भारिता : 70%

नोट : *प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। प्र. सं. 2 से 10 तक किन्हीं* ***आठ*** *प्रश्नों के र ीि।*

---

1. (क) ऐसे **दो** विभिन्न तरीकों के बारे में बताइए, जहाँ आपने कार चलाना सीखते हुए गणित का प्रयोग किया हो। 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) एक बच्चे को 5008 को पढ़ने के लिए कहा गया, लेकिन उसने इसे अट्‌ठावन पढ़ा। इस बच्चे के साथ आप किस प्रकार की गतिविधियाँ करेंगे जिससे कि उसे अपनी गलती का पता चले और उसे सुधार सके ? 4

(ग) "गणितीय ज्ञान श्रेणीबद्ध होता है।" इस कथन का तात्पर्य समझाइए और गणित की किसी भी शाखा से **दो** उदाहरण दीजिए। 4

(घ) यदि x एक पूर्णांक है, तो निम्नलिखित में से किस कथन के लिए y हमेशा x से बड़ा होगा ? प्रत्येक स्थिति के लिए कारण दीजिए : 4

(i) $y = x + 1$

(ii) $y = x^3$

(ङ) रेहाना दो पासे (1 से 6 अंक वाले) एक साथ उछालती है और प्राप्त संख्याओं को लिखती है। दोनों पासों पर मिलने वाली संख्याओं के योगफल के सभी मानों को लिखिए, जो उसे प्राप्त होते हैं। इनमें से सबसे कम संभावित **दो** कौन–से योगफल हैं ? क्यों ? 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

2. (क) अवधारणागत ज्ञान और विधिगत ज्ञान में क्या फर्क है ? प्रत्येक के लिए मापन के क्षेत्र से **एक-एक** उदाहरण देकर समझाइए। 4

(ख) निम्नलिखित में से कौन–से कथन सत्य हैं और कौन–से असत्य हैं ? अपने उत्तरों की पुष्टि कीजिए : $2 \times 3 = 6$

(i) गणित के पढ़ाने और सीखने को वास्तविक जीवन की परिस्थितियों से जोड़ने की आवश्यकता है।

(ii) सबसे बड़ी भिन्न संख्या का मान 1 से छोटा ही होगा।

3. (क) आकृतियों की अवधारणा को विकसित करने के लिए कक्षा 1 के छात्रों के साथ आप किस तरह काम करेंगे ? उदाहरण देकर समझाइए। 5

(ख) संख्या रेखा क्या है ? पूर्णांकों को निरूपित करने के लिए इसे कैसे प्रयोग किया जा सकता है ? संख्या रेखा पर एक धनात्मक संख्या और एक ऋणात्मक संख्या को जोड़ना सिखाने के लिए **एक** गतिविधि दीजिए। 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

4. (क) घूर्णन सममिति क्या है ? एक आयत आरेखित कीजिए और इसमें घूर्णन सममितियाँ दिखाइए। साथ ही एक वास्तविक जगत आकृति का उदाहरण दीजिए जिसमें घूर्णन समिमिति हो। 5

(ख) बंद और खुली आकृतियाँ क्या हैं ? प्रत्येक के **दो** उदाहरण दीजिए। आप बच्चों को यह अन्तर समझाने में कैसे मदद करेंगे ? **दो** भिन्न गतिविधियाँ या कार्य दीजिए। 5

5. (क) बच्चों में एक आम गलतफहमी यह होती है कि किसी द्विविम आकृति का जितना बड़ा परिमाप होगा उतना बड़ा उसका क्षेत्रफल होगा। इस गलतफहमी को दूर करने के लिए एक गतिविधि विकसित कीजिए। 5

(ख) अ. भा. चि. प्र. (ELPS) शब्द से आपका क्या तात्पर्य है ? इसे संख्याओं की अवधारणा के सम्बन्ध में स्पष्ट कीजिए। 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. (क) ऐसी **दो** भिन्न-भिन्न परिस्थितियाँ बताइए, जहाँ भिन्न संख्याओं के गुणन का प्रयोग होता है। दो भिन्न संख्याओं के गुणन के लिए कलनविधि क्या है ? आपने जो परिस्थितियाँ दी हैं उनका प्रयोग करके आप यह कलनविधि बच्चों को कैसे समझाएँगे ? 6

(ख) निमनलिखित योग के पीछे किसी बच्चे का क्या तर्क हो सकता है ?

$$\begin{array}{r} 3.08 \\ +\,2.5 \\ \hline 3.33 \\ \hline \end{array}$$

एक ऐसी गतिविधि सुझाइए जिससे बच्चे को अपनी गलती का पता चल सके। 4

7. (क) ऐसी **दो** अलग-अलग वास्तविक जीवन की परिस्थितियाँ बताइए, जहाँ बच्चे आयतन के मापन को देख सकें और प्रयोग में ला सकें। आयतन की मानक इकाइयाँ सिखाने के लिए आप इन परिस्थितियों का कैसे प्रयोग करेंगे ? 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) किसी बच्चे द्वारा कोण की अवधारणा की समझ का मूल्यांकन करने के लिए आप किस प्रकार की गतिविधियाँ देंगे ? 6

8. (क) निम्नलिखित में से कौन–से कथन सत्य और कौन–से असत्य हैं ? प्रत्येक उत्तर की व्याख्या कीजिए :

$2 \times 3 = 6$

(i) यदि किसी बच्चे को गिनती नहीं आती है, तो वह निश्चित तौर पर ही गणन संख्याओं के अनुक्रम को याद नहीं रख सकता।

(ii) यदि कोई बच्चा किसी भिन्न को दशमलव संख्या में परिवर्तित कर सकता है और दशमलव संख्या को भिन्न में परिवर्तित कर सकता है, तो उसने दशमलव भिन्न सीख लिया है।

(ख) जब रागिनी से पूछा गया कि उसे 2 घंटे 15 मिनट में से 1 घंटा 40 मिनट घटाना है, तो उसने उत्तर में 1 घंटा 25 मिनट बताया। उसकी गलती का क्या कारण हो सकता है ? सही उत्तर क्या है, और आप उसे समय और इकाइयाँ समझाने के लिए क्या प्रयास करेंगे ? 4

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

9. निम्नलिखित में से कौन–से कथन सही हैं और कौन–से गलत हैं ? गलत कथनों को सही कीजिए और जो आपको लगता है कि सही हैं, उनके कारण दीजिए : $4 \times 2.5 = 10$

(क) बच्चों द्वारा की गई गलतियाँ शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में बाधा बनती हैं।

(ख) एक वृत्त में कोई भी सममिति अक्ष नहीं होता।

(ग) बच्चे चीजों का अनुभव करके सीखते हैं।

(घ) मूल्यांकन केवल तभी किया जाना चाहिए जब अवधारणाएँ सिखाई गई हों और छात्रों ने पर्याप्त अभ्यास कर लिया हो।

10. इकाई योजना बनाते समय **चार** अति महत्वपूर्ण चरण कौन–से हैं जो व्यवहार में लाने चाहिए ? छोटी संख्याओं का घटाव/घटाना पढ़ाने के लिए एक सामान्य इकाई योजना बनाइए। आप यह मूल्यांकन कैसे करेंगे कि बच्चों ने अवधारणा के बारे में क्या सीखा ? 10

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com