AMT-01

# सत्रीय कार्य पुस्तिका

## स्नातक उपाधि कार्यक्रम

प्राथमिक विद्यालय गणित शिक्षण में कार्यक्रम प्रमाणपत्र
प्राथमिक विद्यालय गणित शिक्षण
**(01** जनवरी**,** 20**26** से 31 दिसम्बर**,** 20**26** तक वैध)

**विज्ञान विद्यापीठ**
**इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय**
**मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110068**
**(जनवरी, 2026 सत्र के लिए)**

प्रिय छात्र,

हम उम्मीद करते हैं कि स्नातक उपाधि कार्यक्रम में अपनायी गयी मूल्यांकन पद्धति से आप भली-भांति परिचित हैं। आपके नामांकन के बाद हमने आपको ऐच्छिक पाठ्यक्रम की एक कार्यक्रम दर्शिका भेजी थी। उसमें सत्रीय कार्य से संबंधित जो भाग हैं उसे कृपया दुबारा पढ़ लें। जैसा कि आप जानते हैं निरन्तर मूल्यांकन के लिए 30% अंक निर्धारित किये गये हैं। इसके लिए आपको एक सत्रीय कार्य करना होगा। यह सत्रीय कार्य इस पुस्तिका में शामिल है।

## सत्रीय कार्य से संबंधित निर्देश

इससे पहले कि आप किसी प्रश्न का उत्तर लिखें, निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।

1) अपनी उत्तर पुस्तिका के पहले पृष्ठ पर सबसे ऊपर निम्नलिखित प्रारूप के आधार पर विवरण लिखें।

---

अनुक्रमांक संख्या :.....

नाम :.....

पता :.....

.....

.....

पाठ्यक्रम कोड : .....

पाठ्यक्रम शीर्षक : .....

सत्रीय कार्य संख्या : .....

अध्ययन केंद्र : ..... दिनांक :.....

---

**कार्य के सही और शीघ्र मूल्यांकन के लिए दिये गये प्रारूप का सही अनुसरण करें।**

2) अपना उत्तर लिखने के लिए फुलस्कैप काग़ज़ का इस्तेमाल करेंए जो ज़्यादा पतला न हो।
3) प्रत्येक कागज़ पर बायें, ऊपर और नीचे 4 सेमी. की जगह छोड़ें।
4) आपके उत्तर सुस्पष्ट होने चाहिए।
5) प्रश्नों के हल लिखते समय, स्पष्ट संकेतों द्वारा बताएं कि किस प्रश्न का कौन सा भाग हल किया जा रहा है।
6) यह सत्रीय कार्य 31 **दिसम्बर, 2026** तक वैध है। यदि आप इस सत्रीय कार्य में फेल हो जाते हैं या इसे 31 दिसम्बर, 2026 तक जमा करने में असफल रहते हैं तो आप 2027 सत्र का सत्रीय कार्य प्राप्त करें और उसे उस सत्रीय कार्य में दिए गए आदेशों के अनुसार जमा करें।
7) परीक्षा फार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना अनिवार्य है।

   अपनी उत्तर पुस्तिकाओं की **फ़ोटोकॉपी ज़रूर रखिए**।

   शुभकामनाओं के साथ।

**सत्रीय कार्य**

(पाठ्य समग्री पढ़ने के **बाद** ही इसे हल करें।)

**पाठ्यक्रम कोड:** ए.एम.टी.-01

**सत्रीय कार्य कोड:** ए.एम.टी.-01/टी.एम.ए./2026

**अधिकतम अंक:** 100

**1.** (a) गणित में तीन पदानुक्रमित श्रृंखलाएँ लिखिए। आप संख्या संक्रियाओं, ज्यामिति और बीजगणित से संबंधित उदाहरण खोज कर सकते हैं। (3)

(b) गणित के अपने अनुभव से, गणितीय कथनों को सिद्ध करने के लिए आगमनिक और निगमनिक तर्क का प्रयोग करके कम से कम एक-एक उदाहरण दीजिए। (2)

(c) आपको क्या लगता है कि छोटे बच्चों के बारे में इनमें से कौन से कथन सत्य हैं? सच के लिए "T" और झूठ के लिए "F" लिखें। अपने उत्तर के समर्थन में तर्क दें। (5)

i. बच्चे जितना बोल पाते हैं, उससे ज़्यादा जानते हैं।

ii. जब बच्चे औपचारिक रूप से विद्यालय में जाते हैं, तो उन्हें गणित नहीं आता।

iii. गिनने की क्षमता का मतलब है संख्याओं के नामों को एक क्रम में बोलने की क्षमता।

iv. जब बच्चे किसी अवधारणा को बताने के लिए सही शब्द का प्रयोग करते हैं, तो वे उस अवधारणा को जानते हैं।

v. पूर्व-संक्रियात्मक चिंतन प्राथमिक विद्यालय के बच्चे की अभिलक्षणिक होती है।

**2.** (a) माप (measurement) में एक विषय चुनें, और उसके संदर्भ में दो गतिविधियों की रूपरेखा तैयार करें ताकि आपके विद्यार्थी अवधारणा का विश्लेषण कर सकें और सीख सकें। इन गतिविधियों को कुछ बच्चों पर प्रयास करें, और उन तरीकों को लिखें जिनसे वे बच्चों की गणितीय अवधारणा को बढ़ावा देती हैं। (5)

(b) क्या आप सीखने के लिए E-L-P-S अनुक्रमण की अनिवार्यता से सहमत हैं? अगर नहीं, तो गणितीय अवधारणा को समझने और आत्मसात करने के लिए आप वैकल्पिक रास्ते के तौर पर क्या सुझाव देंगे? (3)

(c) कक्षा-3 के बच्चे से 1/4 और 1/5 को जोड़ने के लिए कहा गया। उसने 2/9 लिखा। आपको क्या लगता है कि ऐसा क्यों हुआ? आप उसकी गलती सुधारने में उसकी मदद कैसे करेंगे? (2)

**3.** (a) आपको क्या लगता है कि वर्णनात्मक गणितीय समस्या कब शुरू करनी चाहिए- बच्चों द्वारा औपचारिक कलन विधि में दक्षता प्राप्त करने से पहले, या उसके बाद। आपके चुनाव के क्या कारण हैं? (5)

(b) बच्चों को सिखाने के लिए एक खेल लिखिए: (5)

i. गुणन

ii. वृत्त क्या होता है,

iii. आकलन कौशल

इन अवधारणाओं के शिक्षण से पहले बच्चों में कौन-कौन से पूर्वज्ञान होने की अपेक्षा है, यह भी स्पष्ट कीजिए।

**4.** (a) प्राथमिक स्तर पर गणितीय चिंता को कम करने में खेलों के महत्व का विश्लेषण कीजिए। गणित शिक्षण में खेल-आधारित गतिविधियों की योजना बनाने, उनके आयोजन तथा मूल्यांकन में शिक्षक की भूमिका पर चर्चा कीजिए। (5)

(b) शिक्षण योजना की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। प्राथमिक स्तर पर गतिविधि-आधारित शिक्षण के माध्यम से शिक्षण-अधिगम को अर्थपूर्ण बनाने में शिक्षण योजना की भूमिका पर उपयुक्त व्यावहारिक उदाहरणों सहित चर्चा कीजिए। साथ ही, वास्तविक जीवन की गणितीय परिस्थितियों के प्रति विद्यार्थियों की समझ का आकलन करने हेतु मूल्यांकन एवं परीक्षण की अग्रिम योजना किस प्रकार बनाई जा सकती है, इसका वर्णन कीजिए। (5)

**5.** (a) क्रमबद्धता (seriation) को परिभाषित कीजिए। यह स्पष्ट कीजिए कि क्रमबद्धता किस प्रकार बच्चों को क्रम, तुलना, अनुक्रमण, संख्या की अवधारणा तथा मापन जैसी गणितीय अवधारणाओं को वास्तविक जीवन की परिस्थितियों में समझने में सहायता करता है। (6)

(b) **खंड** में दिए गए गतिविधियों से अलग एक नई गतिविधि का वर्णन कीजिए, ताकि बच्चों को यह अवधारणा समझने में सहायता मिल सके कि – (4)

i. 1 से गुणन करने पर दी गई संख्या अपरिवर्तित रहती है।
ii. गुणन, पुनरावर्ती जोड़ है।
iii. भाग, पुनरावर्ती घटा है।
iv. शून्य से भाग करना संभव नहीं है।

**6.** (a) 'भाग' की अवधारणा को समझने में निम्नलिखित प्रत्येक चीज़ का प्रयोग किस प्रकार किया जा सकता है, इसे उदाहरण सहित समझाइए। (4)

i. सामूहिक गतिविधि
ii. दैनिक जीवन की परिस्थितियाँ

(b) छात्रों को संख्याओं के बीच के अंतर का अनुमान लगाने का अभ्यास कराना है, इसके लिए आप किन गतिविधियों या खेलों की योजना बनाएंगे, इसका विवरण दीजिए। (3)

(c) विभिन्न क्षमता वाले छात्रों को ध्यान में रखते हुए, आप बाहरी गतिविधि 'निर्दिष्ट अंतराल पर गिनती' को कैसे रूपांतरित या अनुकूलित करेंगे ताकि सभी विद्यार्थी इसका लाभ उठा सकें? (3)

**7.** (a) गणित में क्रमबद्ध प्रक्रिया (algorithm) से क्या अभिप्राय है? प्राथमिक स्तर पर इसकी महत्वता की व्याख्या कीजिए। यह बताइए कि प्राथमिक विद्यालय के छात्रों को गुणन क्रमबद्ध प्रक्रियाएँ व्यवस्थित रूप से सिखाना क्यों महत्वपूर्ण है। गुणन क्रमबद्ध प्रक्रिया का प्रयोग करते समय बच्चों द्वारा की जाने वाली सामान्य त्रुटियों का वर्णन कीजिए और शिक्षक उन्हें कैसे सुधार सकते हैं। (5)

(b) लाभ और हानि की परिस्थितियों का उपयोग करके एक गतिविधि रचित कीजिए, जिससे छात्रों को धनात्मक और ऋणात्मक संख्याओं का जोड़ और घटा समझने में मदद मिले। इस गतिविधि के माध्यम से छात्र कौन-कौन सी गणितीय अवधारणाएँ सीखेंगे? एक शिक्षणात्मक खेल पट्टिका रचित कीजिए जिसमें आगे और पीछे के कदमों का उपयोग धनात्मक और ऋणात्मक संख्याओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए किया जाए। यह गेम छात्रों को धनात्मक और ऋणात्मक संख्याओं के नियमों को समझने में कैसे मदद करेगा? वास्तविक जीवन की गतिविधियों के माध्यम से छात्रों को धनात्मक और ऋणात्मक संख्याओं के कौन-कौन से गुण सीखने को मिल सकते हैं? (5)

8. (a) आप बच्चों को उस गणितीय सूत्र की व्युत्पत्ति तक पहुँचाने के लिए कौन-कौन से कदम अपनाएंगे, जो निम्नलिखित से संबंधित है: (4)

i. ग्राम को किलोग्राम में

ii. पैसे को रुपये में

(b) व्यंजक $6 + 4 = 10$ को बच्चों के लिए परिचित विभिन्न मौखिक कथनों और परिस्थितियों के माध्यम से कैसे प्रस्तुत किया जा सकता है?
"किसी समस्या की संदर्भ समझना मुख्य शब्दों की पहचान करने से अधिक महत्वपूर्ण है" कथन को समझाइए। अपने उत्तर का समर्थन उदाहरणों से कीजिए। (4)

(c) छात्रों को अंश और हर की अवधारणा समझाने हेतु एक शिक्षणात्मक गतिविधि तैयार कीजिए। (2)

9. (a) एक संख्या रेखा का उपयोग करके यह दिखाइए कि $\frac{2}{4}$ और $\frac{1}{2}$ एक ही स्थान पर स्थित हैं। क्या छात्र इस विचार को आसानी से स्वीकार करते हैं? उनके उत्तर की व्याख्या कीजिए। चॉकलेट या फलों का उपयोग करके एक साझा गतिविधि के माध्यम से दिखाइए कि $\frac{3}{6}$ और $\frac{1}{2}$ समान मात्रा का प्रतिनिधित्व करते हैं। छात्रों की प्रतिक्रिया इस वास्तविक जीवन उदाहरण पर कैसी होती है, इसका वर्णन कीजिए। (4)

(b) छात्रों को भिन्नों (fractions) की समानता (equivalence) सीखने में किन चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, और गतिविधि-आधारित शिक्षण इन समस्याओं को दूर करने में कैसे मदद कर सकता है? (2)

(c) एक कक्षा-स्तरीय खेल सुझाइए जो छात्रों को पूर्ण संख्याओं और भिन्नों (fractions) के गुणन का अभ्यास कराने में मदद करे। यह भी वर्णन कीजिए कि गुणन हमेशा संख्या को बढ़ाता है, यह भ्रम दूर करने के लिए आप कौन-सी शिक्षण रणनीति अपनाएंगे। (4)

10. (a) आप 0.2 × 0.3 को समझाने के लिए 100-ग्रिड या दशमलव वर्ग का उपयोग कैसे करेंगे? साथ ही, आप वास्तविक जीवन की परिस्थितियों का उपयोग करके 1.5 × 2 का गुणन कैसे प्रस्तुत करेंगे? खाना पकाने या नुस्खे (recipe)-आधारित गतिविधियों के माध्यम से दशमलव गुणन को कैसे समझाएँगे, इसका

विवरण दीजिए। (4)

(b) कक्षा में समानांतर आकृतियों की अवधारणा सिखाने के लिए आप कम से कम दो गतिविधियाँ सुझाएँ। (3)

(c) बिना मीटर-मानक पट्टी (माप-मान) का उपयोग किए, किसी बालक को 1 मीटर लंबाई मापने में सक्षम बनाने हेतु आप किस गतिविधि की योजना प्रस्तुत कर सकते हैं? (3)