AMT-01

सत्रीय कार्य पुस्तिका

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
और
प्राइमरी स्कूली गणित सिखाने के तरीकों में सर्टिफ़िकेट कार्यक्रम

प्राइमरी स्कूली गणित सिखाने के तरीक़े

(1 जनवरी, 2017 से 31 दिसम्बर, 2017 तक वैध)

इग्नू जन-जन का विश्वविद्यालय

विज्ञान विद्यापीठ
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110 068
(2017)

प्रिय विद्यार्थी,

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 25% 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।

नामांकन संख्या :…………………………….

नाम : ……………………………..

पता : ……………………………..

……………………………..

पाठ्यक्रम संख्या : ………………………………….. ……………………………..

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 करें, जो ज़्यादा पतला न हो।

3) प्रत्येक काग़ज़ पर बॉयें, ऊपर और नीचे 4 से.मी. की जगह छोड़ें।

4) आपके उत्तर स्पष्ट होने चाहिए।

5) प्रश्नों के हल लिखते समय, स्पष्ट संकेतों द्वारा बताएं कि किस प्रश्न का कौनसा भाग हल किया जा रहा है।

6) इस सत्रीय कार्य को, अध्ययन केंद्र द्वारा बनाई गई अनुसूची के अनुसार, अध्ययन केंद्र पर जमा करना है। **नियत तारीख के बाद प्राप्त हुई उत्तर पुस्तिकाऐं स्वीकार नहीं की जाऐंगी।**

7) यह सत्रीय कार्य **दिसम्बर, 2017** तक वैध हैं। यदि आप इस सत्रीय कार्य में फ़ेल हो जाते हैं, या इसे **दिसम्बर, 2017** तक जमा करने में असफ़ल रहते हैं, तो आप **2018** सत्र का सत्रीय कार्य प्राप्त करें और उसे उस सत्रीय कार्य में दिए गए आदेशों के अनुसार जमा करें।

8) **परीक्षा फ़ार्म भरने से पहले सत्रीय कार्य करना ज़रूरी है।**

9) **अपनी उत्तर पुस्तिका की एक प्रति अपने पास अवश्य रखें।**

शुभकामनाओं के साथ।

सत्रीय कार्य

पाठ्यक्रम कोड: **AMT-01**
सत्रीय कार्य कोड: **AMT-01/TMA/2017**
अधिकतम अंक: **100**

नोट :

1. किसी भी प्रश्न में जब हम आपसे कोई गतिविधि सुझाने को कहते हैं, तो उम्मीद करते हैं कि आप इकाई में शामिल गतिविधियों से अलग गतिविधि सुझाएंगे।

2. 5 अंकों के प्रश्न के लिए शब्द सीमा करीब 200 शब्द है, 10 अंकों के प्रश्नों के लिए शब्द सीमा लगभग 350 शब्द और 15 अंकों के प्रश्न के लिए शब्द सीमा लगभग 500 शब्द है।

---

1. क) निम्नलिखित प्रत्येक कथन का एक–एक उपयुक्त उदाहरण दें। आपने यह उदाहरण क्यों चुना, इसकी पुष्टि भी करें।

   i) बच्चों की गणितीय योग्यताएँ विकसित करने के लिए कक्षा में परस्पर संबंध सीखने के साधन बन जाते हैं।

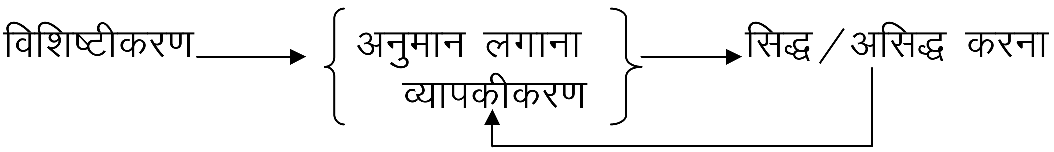
   ii) प्रत्येक बच्ची को सिखायी जा रही गणितीय अवधारणा या प्रक्रिया पर मनन करने के लिए समय मिलना चाहिए।

   iii) गणित को प्रभावशाली रूप से सिखाने के लिए सीखने के अनुभवों को बच्चों में उस समझ मौजूद निपुणताओं, रूचियों और अनुभवों के आधार पर तैयार किया जाना चाहिए।

   iv) अलग लगने वाले गणितीय विचारों के बीच संबंध बना पाने की योग्यता अवधारणात्मक समय के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

   v) गणितीय सवालों के कई हल हो सकते हैं। (15)

   ख) 'समय' से संबंधित एक उदाहरण के द्वारा स्पष्ट कीजिए कि निम्नलिखित चित्र क्या दर्शा रहा है।



(7)

2. क) स्पष्ट कीजिए कि प्रत्येक संख्या-पूर्व अवधारणा गिनती करते समय किस प्रकार सहायक होती है। आपके स्पष्टीकरण में एक उदाहरण भी होना चाहिए। (5)

   ख) वे तीन अलग-अलग तरीके बताइए जिनसे बच्चे दो संख्याओं पर संक्रिया करते हुए दोनों का किस तरह पुनःसमूहीकरण करते हैं। इसे 57–38 को हल करने का उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए। (6)

   ग) निम्नलिखित प्रत्येक के लिए नदियों से संबंधित स्थिति/इबारती सवाल का एक-एक उदाहरण दीजिए :

   i) कार्तीय गुणन
   ii) वृद्धि
   iii) पूरक योग
   iv) अनुपात

इन चार सवालों में से कक्षा 4 की बच्ची के लिए कौनसा सवाल हल करना सबसे आसान होगा, और क्यों? (9)

3. क) विद्यार्थियों की 'ऋणात्मक संख्या' की अवधारणा को समझने में मदद के लिए दो गतिविधियाँ बताइए, जो उनके अलग-अलग योग्यता स्तरों के अनुसार हों। गतिविधियों को चुनने की पुष्टि कीजिए। यह भी स्पष्ट कीजिए कि किस प्रकार पहली गतिविधि की तुलना दूसरी गतिविधि के लिए विद्यार्थी को ज़्यादा उच्च योग्यता स्तर की आवश्यकता होगी। (7)

ख) आप स्थानीय मान आधार 10 की अवधारणा को और इसका इस्तेमाल करके कोई भी संख्या लिखने की प्रक्रिया के लिए किसी भी आधार में व्यापकीकरण कैसे करेंगे? ऐसा करते हुए आप बीजगणित का प्रयोग किस प्रकार कर रहे हैं? (6)

ग) *एक भूकंप आने के बाद एक समुदाय के 70 लोग प्रभावित हुए जिन्हें रहने के लिए कई तंबुओं की आवश्यकता है। प्रत्येक तंबू शंकु आकार का है और इतना बड़ा हो कि उसमें परिवार के 4 सदस्य रह व सो सकें। फ़र्श वाले स्थान का घेरा 3 मीटर है। प्रत्येक परिवार में सबसे लंबे इंसान की ऊँचाई 2 मीटर है। तंबू बनाने के लिए कितनी सामग्री की ज़रूरत पड़ेगी?*

इस सवाल को हल कीजिए और इसे हल करते समय इसमें शामिल चरणों को भी लिखिए। (8)

4. क) व्यंजक $2\frac{3}{4} \div \frac{1}{5}$ द्वारा निरूपित दो अलग-अलग ऐसे इबारती सवाल बनाएं जो आप जिस शहर में रहते हैं, उससे संबंधित हों। उनका हल भी ज्ञात कीजिए। (5)

ख) क्या प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक भिन्न होती है? क्या प्रत्येक दशमलव संख्या एक भिन्न है? अपने उत्तरों के कारण भी बताइए। (3)

ग) दशमलव संख्याओं से जुड़े बच्चे जो आमतौर पर ग़लतियाँ करते हैं उनमें से तीन बताइए। इसके आगे, इनमें से किसी एक ग़लती के लिए, **क्रम में की जाने वाली** तीन ऐसी गतिविधियाँ बताइए जो उसे ग़लतफ़हमी को सही करने में बच्चों के समूह की मदद कर सके जिसके आधार पर यह ग़लती हुई है। यह भी बताइए कि किस प्रकार प्रत्येक गतिविधि अपने उद्देश्य को पूरा कर पाएगी और किस प्रकार तीनों गतिविधियाँ क्रमागत हैं। (15)

5. क) द्वि-विमीय आकृतियों के आकार और आमाप को मापने के संदर्भ में स्थान-संबंधी समझ के विकास में पांच वान हील (Van Hiele) स्तरों का वर्णन कीजिए। (10)

ख) क्या चतुर्भुजों के परिमाप और क्षेत्रफल के बीच संबंध होता है? अपने उत्तर के कारण बताइए। (2)

ग) समय को मापने के संबंध में बच्चों को जो अक्सर ग़लतफ़हमियाँ होती है, उनमें से दो बताइए। (2)