

सीटीईटी 2019 परीक्षा

20 महत्वपूर्ण गणित शिक्षण
के प्रश्न



1. किस आयोग ने गणित को हायर सेकेण्डरी कक्षा तक अनिवार्य विषय के रूप में रखने का समर्थन किया था?
A. हंटर आयोग B. कोठारी आयोग
C. मुडाकर आयोग
D. यूनिवर्सल शिक्षा आयोग
2. सतत और व्यापक मूल्यांकन में कौन सी विशेषताएँ शामिल नहीं हैं?
A. यह ग्रेड के साथ अंकों को बदलता है
B. यह छात्र के प्रत्येक पहलू का मूल्यांकन करता है
C. यह कई परीक्षाएँ देकर छात्रों पर काम का बोझ बढ़ाता है
D. यह परीक्षा के फोबिया को कम करने में मदद करता है
3. अपनी कक्षा में गुणा की अवधारणा को पढ़ाने के बाद, एक शिक्षक ने अपने बच्चों से 48 को 4 से गुणा करने को कहा।
उनके छात्रों में से एक ने इसे मौखिक रूप से हल किया, "48 को 4 से गुणा करने के लिए हम पहले 48 में 48 जोड़ते हैं, जिससे 96 बनता है और फिर 96 और जोड़ते हैं, तो 192 बनता है। इस प्रकार उत्तर 192 है"।
गुणा की उसकी रणनीति के बारे में आप क्या कह सकते हैं?
A. उसे गुणा की अवधारणा समझ में नहीं आई है।
B. दी गई समस्या एक गुणा समस्या है और योग की समस्या नहीं है।
C. उसने गुणा को बार-बार योग के रूप में समझा है।
D. बच्चे ने गुणा करने के लिए गलत विधि का उपयोग किया। संख्याओं को गुणा करने के लिए उसे स्थानीय मान एल्गोरिद्म का उपयोग करना चाहिए।
4. सांख्यिकी में 'प्रसरण का विश्लेषण' नामक विधि का मुख्य श्रेय _____ को था
A. आर० फिशर B. गाउस
C. लाप्लास D. न्यूटन
5. अभ्यास कार्य किस सिद्धांत पर आधारित है?
A. मनोवैज्ञानिक सिद्धांत जैसे करके सीखना और अभ्यास के नियम

- B. क्रियाशीलता और व्यक्तिगत अंतर का सिद्धांत
C. कार्य के वैश्वीकरण का आधुनिक सिद्धांत
D. इनमें से कोई नहीं
6. निर्देश: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।
राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एन० सी० एफ०), 2005 के अनुसार प्राथमिक स्तर पर गणित शिक्षण का उद्देश्य निम्नलिखित में से कौन-सा नहीं है?
A. गणित को बच्चे की जिन्दगी के अनुभवों का भाग बनाना
B. समस्या-समाधान और समस्या प्रस्तुत करने के कौशल को प्रोत्साहित करना
C. तर्कसंगत विचारों को प्रोत्साहित करना
D. गणित में उच्चतर और अमूर्त पढ़ाई की तैयारी कराना
7. निम्न में से कौन सा 'बीजगणित' में महत्वपूर्ण नहीं है?
A. प्रत्योक्षकरण B. प्रतिस्थापन
C. मापन D. सामान्यकरण
8. एक शिक्षक ने छात्रों को पतियां इकट्ठा करने और इनमें समरूपता प्रारूप की पहचान करने का कार्य दिया। यह कार्य शिक्षक के किन प्रयासों को दर्शाता है?
A. छात्रों के बीच रचनात्मकता विकसित करना
B. गणितीय विचारों में सुधार करना
C. गणितीय अवधारणाओं के साथ वास्तविक जीवन के अनुभवों को जोड़ना
D. एक अंतःविषय दृष्टिकोण में सुधार करना
9. निबंध प्रकार परीक्षाओं की कमियों को हटाने के संबंध में कौन सा सुझाव सही है?
A. वहां अधिक संख्या में प्रश्न होने चाहिए जिससे कि पूरी सामग्री में प्रश्न शामिल हों
B. प्रश्नों की भाषा सरल होनी चाहिए और उनका अर्थ स्पष्ट होना चाहिए
C. प्रश्न के कम विकल्प होने चाहिए जिससे कि छात्रों के वास्तविक ज्ञान का परीक्षण किया जा सके
D. ये सभी

10. गणित की कक्षा में संचार क्षमता को विकसित करने हेतु किसे संदर्भित करता है
A. गणित की समस्याओं पर दूसरों के विचारों का खंडन करने
B. गणित की कक्षा में पूछे गए प्रश्नों पर त्वरित प्रतिक्रिया देने
C. रेखा आरेख को देखकर डेटा व्याख्या करने
D. गणितीय सोच को व्यवस्थित, समेकित और अभिव्यक्त करने
11. सामान्य शिक्षा के एक हिस्से के रूप में गणित को दसवीं कक्षा तक छात्रों के लिए एक अनिवार्य विषय बनाया जाना चाहिए, ये किस संदर्भ में है
A. केवल समस्या निवारण तकनीक शिक्षण
B. तर्कसंगत समस्याओं को हल करने में गणितीय अवधारणा और उनके अनुप्रयोगों की समझ प्राप्त करना
C. बहुत से नए सूत्रों का शिक्षण
D. गणितीय समस्याओं के समाधान याद रखना
12. निम्न में से कौन सा गणित में सीखने की कठिनाइयों के साथ विद्यार्थियों की सहायता करने का सिद्धांत नहीं है?
A. गणित से संबंधित विभिन्न शिक्षण गतिविधियों का विकास करें
B. सार्थक सीखने की स्थितियों को डिजाइन करें
C. शिक्षक घर पर गणित के ट्यूशन उपलब्ध करवाएं
D. शिक्षण की तैयारी
13. **निर्देश:** सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करके निम्न सवालों के जवाब दीजिए।
शब्द 'पाठ्यक्रम' से लिया गया है _
A. लैटिन भाषा B. फ्रांसीसी भाषा
C. जर्मन भाषा D. इनमें से कोई नहीं
14. **निर्देश :** सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करके निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
गणित में मौखिक काम एक समस्या को हल करने के लिए प्रारंभिक दौर में क्यों इतना महत्वपूर्ण है
A. यह पैसे की बचत करता है
B. इसके परिणामस्वरूप कुछ चरणों की अनुपस्थिति से समय और प्रयास की बचत होती है
C. इस तकनीक से अध्यायन एक लंबे समय के लिए याद रखा जाता है
D. यह बहुत थका देने वाली तकनीक है
15. **निर्देश :** सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करके निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
एक गणित के शिक्षक ने छात्रों की कमजोरियों और कठिनाइयों को खोजने के लिए प्रयोग किया है।
A. टीचिंग लर्निंग तकनीक
B. एकजुट तर्क
C. समूह में काम करने के आवश्यक घटक
D. नैदानिक (Diagnostic) परीक्षण
16. निम्न में से कौन सा गणितीय उत्सुकता के लिए जिम्मेदार योगदान कारक नहीं है?
A. विषय की प्रकृति B. परीक्षा प्रणाली
C. लिंग D. पाठ्यक्रम
17. **निर्देश:** सबसे उपयुक्त विकल्प को चुनते हुए निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।
मूल्यांकन के लिए, शिक्षक को _____ पूछना चाहिए।
A. सरल प्रश्न B. मौखिक परीक्षण
C. विकल्प वाले प्रश्न D. उपरोक्त सभी
18. गणित में दुश्चिंता के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा घटक उत्तरदायी नहीं है?
A. विषय की प्रकृति B. लिंग
C. परीक्षा पद्धति D. पाठ्यक्रम
19. **निर्देश:** सबसे उपयुक्त विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
उच्च प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर के.मा.शि.बो. (CBSE) ने गणित प्रयोगशाला को गणितीय पाठ्यचर्या का मुख्य प्रयोजन है :
A. विद्यार्थियों को गणित में अधिक अंक प्राप्त करने में समर्थ करना ।
B. परीक्षा के तनाव को कम करना ।
C. कक्षा कक्ष के शिक्षण की एकरसता को भंग करना ।
D. विद्यार्थियों के सुअवसरों को कार्यकुशलता से उपलब्ध कराना ।
20. गणित की वर्तमान एन० सी० ई० आर० टी० पाठ्य-पुस्तकें _____ की अनुशंसाओं को ध्यान में रखकर लिखी गई हैं
A. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005
B. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986
C. 2006 में सी० बी० एस० ई० द्वारा प्रस्तावित पाठ्यक्रम
D. 2006 में राज्य बोर्ड द्वारा प्रस्तावित पाठ्यक्रम

ANSWERS

1. Ans. B.

कोठारी आयोग ने हायर सेकेण्डरी कक्षा तक गणित को अनिवार्य विषय बनाने के लिए समर्थन किया था। गणित मानसिक विकास में सहायक है। गणित गणना विज्ञान, अंतरिक्ष और मापन, परिमाण और दिशा का विज्ञान है।

2. Ans. C.

सतत और व्यापक मूल्यांकन कार्य न केवल गणित सीखने की सुविधा प्रदान करता है बल्कि गणित में सीखने के अनुप्रयोग में विश्वास को भी बढ़ाता है। यहां, सीखने वाले का मूल्यांकन इकाई के अंत में किया जाता है और ग्रेड प्रदान किया जाता है। इसमें शिक्षार्थी के साथ-साथ गैर-संज्ञानात्मक क्षेत्रों में सीखने के सभी अधिगम अनुभवों को शामिल किया गया है। यह परीक्षा फोबिया को कम करता है और छात्रों पर कई परीक्षण करके कार्यभार को भी कम करता है। इसलिए, हम कह सकते हैं कि विकल्प C सतत और व्यापक मूल्यांकन में शामिल नहीं है।

3. Ans. C.

संख्याओं को जोड़कर एक छात्र 48 को 4 से गुणा करता है।

$$48+48+48+48 = 96 +96 = 192$$

यह बार-बार जोड़ने की रणनीति है। छात्र आवश्यक एकाधिक प्राप्त करने के लिए एक-एक करके नंबर को जोड़ता है। उसने दोहरा के गुणन की अवधारणा को समझा है।

4. Ans. A.

सांख्यिकी में 'प्रसरण का विश्लेषण' की विधि से संबंधित सबसे महत्वपूर्ण व्यक्ति, आर फिशर थे। वह आनुवंशिकी के एक प्रोफेसर थे, और उनके कई सांख्यिकीय नवाचारों ने सांख्यिकीय आनुवंशिकी में कार्यप्रणाली के विकास में अभिव्यक्ति पाई जाती है, जबकि गणितीय सांख्यिकी में उनके योगदान को आसानी से जनसंख्या आनुवंशिकी में पहचाना जाता है।

5. Ans. A.

अभ्यास कार्य मनोवैज्ञानिक सिद्धांत पर आधारित होता है जैसे करके सीखना और अभ्यास का नियम। अभ्यास ड्रिल के समानार्थी हो सकता है। यह आत्मसुधार का अवसर देता है। कोई भी व्यक्ति बिना अभ्यास के गणित की समस्याओं को हल करने में गति और सटीकता हासिल नहीं कर सकता है। बहुत से शिक्षक पढ़ाए जा चुके विषय को दोहराने के लिए इस तकनीक का व्यापक रूप से प्रयोग करते हैं।

6. Ans. D.

एन.सी.एफ, 2005 राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा है। एन.सी.एफ के अनुसार, अधिगम एक आनंददायक कार्य होना चाहिए जहां बच्चों को यह महसूस होना चाहिए कि वे मूल्यवान हैं और उनकी बात सुनी जाती है। एन.सी.एफ ने निम्नलिखित पर ध्यान केंद्रित किया-

* बिना बोझ के सीखना

* आत्मनिर्भरता और गरिमा की भावना विकसित करना

* तार्किक सोच को बढ़ावा देना

* छात्रों में लोकतंत्र और एकता को बढ़ावा देना

इसलिए, विकल्प D एन.सी.एफ, 2005 के अनुसार प्राथमिक स्तर पर गणित पढ़ाने का उद्देश्य नहीं है।

7. Ans. C.

मापन- यह इस विषय में महत्वपूर्ण नहीं है। बीजगणित गणित की वह शाखा है जिसमें चिन्ह और उन चिन्हों में हेर-फेर करने के नियम दिए गए हैं। प्राथमिक बीजगणित में, वे चिन्ह (आज लैटिन और ग्रीक अक्षरों के रूप में लिखे जाते हैं) निश्चित मानों के बिना मात्रा व्यक्त करते हैं, जिन्हें चर के रूप में जाना जाता है।

8. Ans. C.

एक शिक्षक ने छात्रों को पतियों को इकट्ठा करने और समरूपता प्रारूप की पहचान करने का कार्य दिया, यह कार्य गणितीय अवधारणाओं के साथ वास्तविक जीवन के अनुभवों को जोड़ने हेतु शिक्षक के प्रयासों को दर्शाता है।

9. Ans. D.

कई कमियां होने के कारण निबंध प्रकार परीक्षण की उपयोगिता को अनदेखा नहीं किया जा सकता है। इन परीक्षणों का अब तक व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है। इन परीक्षणों के प्रयोग पर पूर्णतः प्रतिबंध होना संभव नहीं है। इसलिए व्यवहार में वांछित परिवर्तन के दृष्टिकोण से उन्हें अधिक उद्देश्य केंद्रित बनाने हेतु निबंध प्रकार परीक्षण के दोषों को दूर करने के प्रयास किए जाने चाहिए। इन परीक्षणों के दोषों को दूर करने के लिए निम्नलिखित सुझावों का अनुसरण किया जा सकता है:

• परीक्षण का निर्माण करने से पहले इसके उद्देश्यों को निर्धारित किया जाना चाहिए

• यहां पर अधिक संख्या में प्रश्न होने चाहिए जिससे कि पूरी सामग्री में प्रश्न हों

• प्रश्नों की भाषा सरल होनी चाहिए और उनका अर्थ स्पष्ट होना चाहिए

• प्रश्न के कम विकल्प होने चाहिए जिससे कि छात्रों के वास्तविक ज्ञान का परीक्षण किया जा सके

• छात्रों की उच्च मानसिक क्षमताओं को मापने के लिए निबंध प्रकार के प्रश्नों को प्रोजेक्टिव तकनीक के रूप में प्रयोग किया जाना चाहिए।

10. Ans. D.

गणित की कक्षा में संचार, छात्रों की गणितीय सोच को व्यवस्थित, समेकित और अभिव्यक्त करने की क्षमता को विकसित करता है। यह छात्रों को गणितीय चर्चा में भाग लेने के बारे में जागरूक करता है।

11. Ans. B.

गणित शिक्षण द्वारा, छात्र तर्कसंगत समस्याओं को हल करने में गणितीय अवधारणा और उनके अनुप्रयोगों का विस्तार करते हैं। गणित द्वारा छात्रों में तर्कप्रशिक्षण, सोच, अनुशासन, आत्म-विश्वास और भावनाओं को विकसित किया जाता है। गणित की अनुपस्थिति में छात्रों का बौद्धिक विकास प्रभावित हो सकता है।

12. Ans. C.

विद्यालय में गणित के शिक्षण का सिद्धांत गणितीय समझ, ज्ञान और कौशलों का वर्णन करता है जिसे छात्रों को निम्न प्राथमिक भाग से उच्च प्राथमिक भाग में प्राप्त करना चाहिए। यह शिक्षक और साथ ही छात्रों को अपने निर्णय लेने के लिए उचित मार्गदर्शन प्रदान करता है। तदनुसार, गणित में होम ट्यूशन प्रदान करना गणित में सीखने की समस्याओं के साथ विद्यार्थियों की सहायता करने का सिद्धांत नहीं है।

13. Ans. A.

'Curriculum' (पाठ्यचर्या) शब्द लैटिन भाषा से लिया गया है। पाठ्यचर्या में वह सभी गतिविधियां, अनुभव और परिवेश शामिल हैं, जिन्हें बच्चे शैक्षणिक अधिकारियों के मार्गदर्शन में अपने शैक्षिक प्रगति के दौरान प्राप्त करते हैं। इस प्रकार, पाठ्यचर्या बच्चे की संपूर्ण शिक्षा है।

14. Ans. B.

गणित में, मौखिक कार्य न केवल दिलचस्प होता है बल्कि प्रारंभिक चरणों में प्रभावी भी हो सकता है। आंख और कान के पुनर्वाद लेखन कार्य से अधिक प्रभावी होते हैं। छात्रों को अपनी प्रारंभिक अवस्था में आमतौर पर सुनना और बात करना एवं स्वयं से बात करना अच्छा लगता है। मौखिक कार्यों के परिणाम से कुछ चरणों की अनुपस्थिति के माध्यम से समय और प्रयासों की बचत होती है। यह मानसिक गणना में हमारी सहायता करता है।

15. Ans. D.

जिस प्रकार एक चिकित्सक ने रोग निर्धारित करने से पहले उसकी बीमारी की प्रकृति, प्रकार और सीमा का पता

लगाने के लिए रोगी का निदान ठीक उसी प्रकार से किया है जैसे गणित के एक शिक्षक ने छात्रों की कठिनाइयों और कमजोरियों का पता लगाने के लिए नैदानिक परीक्षण लागू किया है। इसमें, दोनों पृष्ठभूमि और छात्रों के प्रदर्शन की जरूरत है। नैदानिक परीक्षण मात्रात्मक नहीं गुणात्मक हैं।

16. Ans. C.

यह गणित की उत्सुकता के लिए अप्रासंगिक है। जब व्यक्तियों को संख्याओं में हेर-फेर करना, गणितीय प्रश्नों को हल करना, या जब वे गणित से संबंधित मूल्यांकन स्थिति के संपर्क में आते हैं तो गणित की उत्सुकता को आशंकाओं की भावना और शारीरिक प्रतिकार में वृद्धि के रूप में परिभाषित किया गया है।

17. Ans. D.

मूल्यांकन वह प्रक्रिया है जिसमें एक शिक्षक और एक छात्र की शैक्षिक उपलब्धि को मापा जाता है और इस प्रकार के प्रश्न शिक्षा में सहायता करते हैं।

उदाहरण- निबंध प्रकार के प्रश्न , मौखिक परीक्षण , वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न।

18. Ans. B.

छात्रों में गणित के प्रति गणित की चिंता और नापसंदगी के विकास का एक प्रमुख कारक शिक्षकों द्वारा गणित के बारे में महसूस करना है। यह सर्वविदित है कि अच्छे शिक्षक उस विषय से प्यार करते हैं जो वे पढ़ा रहे हैं। लिंग के अलावा, सभी के बाकी गणित चिंता के लिए जिम्मेदार कारकों योगदान दे रहे हैं।

19. Ans. D.

गणित प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य सीखने के प्रायोगिक अवसर प्रदान करना है। कक्षा में प्रायोगिक गतिविधियां वास्तविक दुनिया की स्थितियों से जोड़ती हैं और शिक्षार्थी की सक्रिय भागीदारी में वृद्धि करती हैं। जब छात्र इन अवधारणाओं को वास्तविक दुनिया से जोड़ते हैं, तो उनके मस्तिष्क के अधिकांश हिस्से सक्रिय हो जाते हैं, ज्ञान को अधिक सरलता से दीर्घकालिक स्मृति में स्थानांतरित किया जाता है। यह महत्वपूर्ण सोच और समस्या को सुलझाने के कौशलों को प्रोत्साहित करता है।

20. Ans. A.

वर्तमान एनसीईआरटी की गणित की पाठ्य-पुस्तकें राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 की सिफारिशों को ध्यान में रखते हुए लिखी जाती हैं। राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा भारत में एनसीईआरटी द्वारा चार राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा में से एक है।

अतः, विकल्प A सही है।