

सीटीईटी 2019 परीक्षा

20 महत्वपूर्ण गणित शिक्षण
के प्रश्न



1. **निर्देश:** निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।
गणित में समस्या के समाधान का निम्नलिखित में से कौन-सा तरीका नहीं है?
A. परीक्षण और त्रुटि विधि
B. चित्रांकन
C. अंत से आरंभ की और हल करना
D. रट लेना
2. **निर्देश:** सबसे सही उत्तर चुनकर, निम्न प्रश्नों का उत्तर चुनिए:
व्याख्यान विधि का कदम है:
A. योजना
B. प्रस्तुतिकरण
C. प्राप्ति
D. उपर्युक्त सभी
3. "स्व-अध्ययन" छात्रों में गणित की समस्याओं को हल करने में आत्म-विश्वास को बढ़ाता है। इस कथन में स्व-अध्ययन का अर्थ है
A. समूह में अध्ययन
B. व्यक्तिगत अध्ययन और स्वयं से सीखना
C. लेखन कार्य के साथ अध्ययन
D. इनमें से कोई नहीं
4. एक गणित का शिक्षक अपने विद्यार्थियों को "दैनिक जीवन में गणित" पर एक निबंध लिखने का कार्य देता है, उसने ऐसा किया है
A. विद्यार्थियों से उनके विचारों और ज्ञान को साझा कराने के लिए
B. विद्यार्थियों को गणित की अवधारणाओं और उनके उपयोग के मध्य संबंध दिखलाने में सहायता करने के लिए
C. भाषा कौशल जांचने के लिए
D. इनमें से कोई नहीं
5. गणित में अभ्यास कार्य करने के महत्व / फायदे हैं।
A. अधिगमन की गति को जरूरत के हिसाब से समायोजित किया जा सकता है
B. छात्रों की याददाश्त की जाँच की जा सकती है
C. सीखी गई सामग्री की सटीकता में सुधार किया जा सकता
D. ऊपर के सभी
6. निम्न में से कौन सा कथन गणित को तर्कसंगत और वैज्ञानिक विषय सिद्ध करता है?
A. गणित का दर्शन भाषा की भूमिका और प्रमाणों के तर्क से संबंधित है
B. गणित की भाषा और उपकरण विशेष रूप से अन्य वैज्ञानिकों अर्थात् भौतिकविदों और कंप्यूटर वैज्ञानिकों द्वारा उपयोग किए जाते हैं
C. अन्य वैज्ञानिक विषयों की तरह ही गणित के दावों को प्रमाणित करने के लिए प्रमाण की आवश्यकता होती है
D. उपरोक्त सभी
7. गणित की कक्षा को रुचिकर बनाने के लिए शिक्षक द्वारा निम्न में से कौन से कदम उठाए जाने चाहिए?
A. छात्रों को ज्ञान का प्रदर्शन करने के अवसर प्रदान करना
B. प्रेरित करना
C. गणित में गतिविधियों को शामिल करना
D. ये सभी
8. **निर्देश:** सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करके निम्न सवालों के जवाब दीजिए।
गणित में, संचालित अध्ययन का अर्थ क्या है?
A. अध्ययन के लिए परिचय
B. अध्ययन के लिए निर्देश
C. शिक्षक पर्यवेक्षण द्वारा
D. उपरोक्त सभी
9. 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
10. निम्न में से कौन सा ज्यामिति अधिगम के उद्देश्य के संदर्भ में गलत है?
A. यह बच्चे को ज्यामितीय तथ्य के बीच संबंधों को समझने में सक्षम बनाता है
B. यह शिक्षार्थियों को ज्यामितीय अवधारणाओं को समझने में मदद करता है
C. यह तार्किक सोच की पृष्ठभूमि प्रदान करता है
D. यह तर्क शक्ति विकसित नहीं करता है

11. सांख्यिकी में 'प्रसरण का विश्लेषण' नामक विधि का मुख्य श्रेय _____ को था
A. आर० फिशर B. गाउस
C. लाप्लास D. न्यूटन
12. रचनात्मक और योगात्मक मूल्यांकन का अर्थ क्या है?
A. उद्देश्य
B. टेस्ट
C. सामान्यीकरण का स्तर
D. उपरोक्त सभी
13. 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 अध्वयन एक लंबे समय के लिए याद रखा जाता है
D. यह बहुत थका देने वाली तकनीक है
14. गणित पर एन.सी.ई.आर.टी की पाठ्यपुस्तकें किसकी सिफारिशों को ध्यान में रखते हुए लिखी गई हैं-
A. राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा रूपरेखा 2005
B. सी.बी.एस.ई द्वारा 2006 में प्रदान किया गया पाठ्यक्रम
C. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986
D. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1968
15. निर्देश: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए ।
उच्च प्राथमिक स्तर पर 'आंकड़ों के प्रबंधन' का केंद्र होता है:
A. आंकड़ों का संग्रह, संगठन और प्रस्तुति
B. आंकड़ों का केवल प्रस्तुतिकरण
C. आंकड़ों का केवल संगठन
D. आंकड़ों को एकत्रित करने की तकनीक
16. ज्यामितीय शिक्षण के उद्देश्यों के संदर्भ में कौन सा कथन सत्य है?
A. बच्चे को ज्यामितीय तथ्यों के बीच संबंधों को समझने में सक्षम बनाना
B. ज्यामितीय अवधारणाओं को समझने में शिक्षार्थियों की सहायता करना

- C. विभिन्न प्रकार की आकृति के निर्माण में ज्यामितीय उपकरणों और उनके प्रयोगों से परिचित होना चाहिए
D. ये सभी
17. कुमार एक बहुत ही गरीब और रुढ़िवादी परिवार के अंतर्गत आता है, शिक्षक उसकी मदद करने के लिए क्या कर सकते हैं?
A. उसके लिए एक विशेष स्कूल और कक्षाओं को खोला जा सकता है
B. शिक्षक के लिए विशेष प्रशिक्षण दिया जा सकता है
C. उसके साथ एक सामान्य छात्र के रूप में व्यवहार किया जाना चाहिए
D. उसके साथ सहानुभूति की जानी चाहिए
18. एनसीएफ 2005 अधिगम की रचनात्मक दृष्टिकोण पर जोर देने तथा _____ के रूप में पर ध्यान केंद्रित करती है
A. बच्चों के मुद्रा और सार्थक समस्या का समाधान
B. रेखीय समीकरण शब्द समस्या में अनुवाद करना
C. प्रभावी व्याख्यान और शिक्षक द्वारा निर्देश
D. आकर्षक गतिविधियों के माध्यम से सीखने की सक्रिय भागीदारी
19. निम्न कथन पर विचार कीजिए :
"यदि एक चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर को सम्द्विभाजित करते हैं, तो चतुर्भुज एक समांतर-चतुर्भुज होगा ।"
यह कथन है
A. परिभाषा B. प्रमेय
C. अभिग्रहीत D. साध्य
20. निर्देश: सही/सबसे उपयुक्त विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:
प्राथमिक स्तर पर गणित की अच्छी पाठ्य-पुस्तक में :
A. बहुत सारे प्रश्न अभ्यास के लिए दिये जाने चाहिए ।
B. रंगीन चित्र होने चाहिए ।
C. बहुत सारे उदाहरणों को हल के साथ प्रस्तुत किया जाना चाहिए ।
D. बच्चे की दैनिक जीवन से गणितीय संकल्पनाओं को संबंधित किया जाना चाहिए।

ANSWERS

1. Ans. D.

गणित में रटना एक समस्या हल करने की रणनीति नहीं है। रटना पुनरावृत्ति पर आधारित एक संस्मरण तकनीक है। यह विचार है कि व्यक्ति जिस सामग्री को अधिक दोहराता है उसका अर्थ जल्दी से याद कर सकेगा।

2. Ans. D.

व्याख्यान विधि एक शिक्षक केंद्रित पद्धति है। इस पद्धति में शिक्षक एक सक्रिय भागीदार है और बच्चा एक निष्क्रिय शिक्षार्थी है। यह एक मनोवैज्ञानिक विधि नहीं है। इस पद्धति में शिक्षक किसी विशेष विषय पर व्याख्यान देते हैं या बोलते हैं और बच्चे सुनते हैं। यह वन-वे ट्रैफिक है क्योंकि शिक्षक विचार देता है और बच्चे उन्हें प्राप्त करते हैं। व्याख्यान विधि की प्रक्रिया में तीन चरण हैं:

1. शिक्षक द्वारा नियोजन
2. शिक्षक द्वारा प्रस्तुति
3. शिक्षार्थी द्वारा प्राप्त करना

3. Ans. B.

स्व-अध्ययन में, इसका अर्थ व्यक्तिगत अध्ययन और स्वयं से सीखना है। यह छात्रों को कक्षा में पढ़ी गई विभिन्न समस्याओं को हल करने में अपने ज्ञान का प्रयोग करने में सक्षम बनाता है।

4. Ans. B.

गृहकार्य की भांति, एसाइनमेंट भी कक्षा अध्यापन में एक पूरक है। यह शिक्षकों को अधिगम क्रियाएं निर्देशित करने और अधिक अध्ययन करने की आदत विकसित करने का अवसर देता है। एसाइनमेंट का प्रकार किए जाने वाले कार्य की प्रकृति पर निर्भर करता है। ऐसा एसाइनमेंट देकर शिक्षक बच्चों को गणितीय अवधारणाएं और उनके प्रयोग को समझाने में मदद करते हैं।

5. Ans. D.

गणित में ड्रिल काम का यह महत्व/लाभ है कि सीखी गई सामग्री को लंबे समय तक याद रखा जा सकता है। यह नए लोगों के लिए सीखने की अच्छी तकनीक है। आवश्यकता के अनुसार सीखने की सामग्री की गति को समायोजित किया जा सकता है और सीखी गई सामग्री की यथार्थता को विकसित किया जा सकता है। इसके माध्यम से एक छात्र की बुद्धि का परीक्षण कर सकते हैं।

6. Ans. D.

तार्किक सोच एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें एक निष्कर्ष पर पहुंचने के लिए तर्कसंगतता का निरंतर उपयोग किया जाता है, समस्याएं और स्थिति जिसमें संरचना के लिए तर्कसंगत सोच को शामिल किया गया हो। तार्किक सोच गणित का एक महत्वपूर्ण आधारभूत कौशल है।

7. Ans. D.

गणित की कक्षा को रुचिकर बनाने के लिए शिक्षक को कक्षा में छात्र को प्रेरित करना चाहिए। प्रेरणा कुछ भी नहीं है लेकिन कार्रवाई के लिए उत्तेजना प्रदान करती है। यह वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा छात्र को काम करने में रुचि होगी। छात्रों को ज्ञान प्रदर्शित करने और गणित में गतिविधियों को शामिल करने के अवसर प्रदान करने से गणित की कक्षा रुचिकर बन जाएगी। एक अच्छा शिक्षक हमेशा छात्र के आंतरिक उद्देश्यों को समझने की कोशिश करता है।

8. Ans. D.

पर्यवेक्षित अध्ययन मैरिसन द्वारा प्रस्तुत किया गया है। यह गतिविधि के सिद्धांत और व्यक्तिगत भिन्नता पर आधारित है। शिक्षक छात्र की समस्या का समाधान उसके कार्यों का पर्यवेक्षण एक मित्र, सहायक और एक मार्गदर्शक के रूप में करता है। पर्यवेक्षित अध्ययन के चरण में निम्न अर्थात् अध्ययन के लिए परिचय / तैयारी, अध्ययन के लिए निर्देश, शिक्षक द्वारा पर्यवेक्षण तथा ब्लैकबोर्ड सारांश का विकास आदि शामिल हैं।

9. 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।

10. Ans. D.

ज्यामिति शिक्षण का उद्देश्य बच्चे को मूल एवं रचनात्मक सोच के अवसर प्रदान करना है। यह तार्किक सोच की शक्ति विकसित करता है। यह बच्चों को सोचने के तरीके के रूप में निगमनात्मक विधि को समझने और विभिन्न गणितीय समस्याओं के हल में इसका उपयोग करने में सक्षम बनाता है। यह शिक्षार्थियों को ज्यामितीय अवधारणाओं को समझने में मदद करता है। यह बच्चे को ज्यामितीय तथ्यों के बीच संबंधों को समझने में भी सक्षम बनाता है।

11. 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।

12. Ans. D.

रचनात्मक मूल्यांकन एक उपकरण है जो शिक्षक द्वारा देने वाले, सहायक वातावरण में लगातार छात्र प्रगति की निगरानी करने के लिए उपयोग किया जाता है। सीखने के अंत में योगात्मक मूल्यांकन किया जाता है। यह मापता है, पाठ्यक्रम से कितना छात्र सीखा है। रचनात्मक और योगात्मक आकलन के मुख्य बिंदु उद्देश्य, परीक्षण और सामान्यीकरण के स्तर हैं।

13. 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 बातकरना 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।

14. Ans. A.

राष्ट्रीय पाठ्यक्रम फ्रेमवर्क 2005 भारत में एन.सी.ई.आर.टी द्वारा 1975, 1988, 2000 और 2005 में प्रकाशित चार राष्ट्रीय पाठ्यक्रम फ्रेमों में से एक है। फ्रेमवर्क भारत में स्कूल शिक्षा कार्यक्रमों के भीतर स्कूल पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक और शिक्षण प्रथाओं के निर्माण के लिए आधार प्रदान करता है। एन.सी.एफ. 2005ने बिना किसी बोझ के सीखने पर ध्यान दिया, ताकि वे अधिगम को आनंददायक अनुभव बना सकें और पाठ्यपुस्तकों से दूर होकर परीक्षा के आधार बन सकें और बच्चों के तनाव को दूर कर सकें।

15. Ans. A.

डेटा हैंडलिंग केंद्रीय गतिविधियों में से एक है जिसमें वास्तविक गणितज्ञ संलग्न होते हैं: वे अक्सर डेटा का विश्लेषण करते हैं। वे विभिन्न संदर्भों में एकत्र हुए हैं और उनके भीतर पैटर्न और सामान्यताओं की तलाश में हैं।

स्कूलों में हम अक्सर कार्य करते हैं जिसमें हम बच्चों को अपने और अपने दोस्तों के बारे में डेटा एकत्र करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं और कई बार चार्ट या पिक्चरोग्राम जैसे विभिन्न रूपों में डेटा प्रस्तुत करने पर जोर दिया जाता है। ऊपरी प्राथमिक चरण में 'डेटा हैंडलिंग' डेटा संग्रह, संगठन और व्याख्या पर केंद्रित है।

16. Ans. D.

ज्यामिति शिक्षण के उद्देश्य निम्न हैं:

- शिक्षार्थियों को विभिन्न ज्यामितीय तथ्यों का ज्ञान प्रदान करना
- विभिन्न प्रकार की आकृतियों के निर्माण में ज्यामितीय उपकरणों और उनके प्रयोगों से परिचित होना
- मूल और रचनात्मक सोच के लिए बच्चे को अवसर प्रदान करना। इससे तर्कशक्ति विकसित होती है
- बच्चे को ज्यामितीय तथ्यों के बीच संबंधों को समझने में सक्षम बनाना
- ज्यामितीय अवधारणाओं को समझने में शिक्षार्थियों की सहायता करना

17. Ans. C.

एक शिक्षक को उसे सामान्य छात्र की तरह व्यवहार करना चाहिए ताकि वह कक्षा में अन्य छात्रों के बीच कम जटिलता महसूस न कर सके। समावेशी शिक्षा के अनुसार, सभी छात्रों को समान रूप से व्यवहार किया जाना चाहिए। यह विशेष स्कूलों या कक्षाओं का उपयोग अस्वीकार करता है, लेकिन विकलांग छात्रों को अलग करने के लिए अभी भी विशेष स्कूलों या कक्षाओं का उपयोग प्रदान करता है।

18. Ans. D.

NCF 2005 सीखने के रचनात्मक दृष्टिकोण पर जोर देता है क्योंकि यह आकर्षक गतिविधियों के माध्यम से सीखने वाले की सक्रिय भागीदारी पर केंद्रित है। यह सच है कि स्कूल में अधिकांश गतिविधियाँ परीक्षा संचालित होती हैं। जब बच्चे इस दृष्टिकोण में सक्रिय सीखने में शामिल होते हैं, तो वे परीक्षाओं में भी अच्छा प्रदर्शन करने में सक्षम होते हैं, क्योंकि वे सीखते हैं कि कैसे सीखना है। वे सीखने के लिए स्वयं प्रेरित होते हैं। छात्रों को उनके रोजमर्रा के जीवन के अनुभवों के बारे में अध्ययन करने और उनसे संबंधित सीखने की सुविधा प्रदान करना शिक्षक के काम को आसान बनाता है।

19. Ans. B.

यह कथन प्रमेय है। एक शब्द, वाक्यांश या प्रतीक के अर्थ का संक्षिप्त विवरण है की मूल तत्वों से निगम्य प्रस्ताव यह है कि एक विचार को एक निदर्शनीय सत्य के रूप में स्वीकार किया जाता है। एक परिणाम जिसे सही माना गया है, उसे प्रमेय कहा जाता है। अप्रासंगिकता जो कि अतिसंवेदनशील या विरूपण नहीं है; इसकी सटीकता को स्वतः प्रमाणित माना जाता है।

20. Ans. D.

प्राथमिक स्तर पर एक अच्छी गणित पाठ्यपुस्तक में बच्चे के रोजमर्रा के जीवन संबंधी गणितीय अवधारणाओं को संबोधित करना चाहिए। बच्चे के रोजमर्रा के पहलुओं में समय देखना, क्रय, नियोजन आदि गणित में शामिल होने चाहिए। यह नींव की ईंट की तरह काम करता है इसलिए गणित पाठ्यपुस्तक को गणितीय ज्ञान प्रदान करना चाहिए जिससे कि बच्चे इसे अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सकें।