

CTET Paper I Daily Rank Booster, Mathematics Day 10



1. 2518 में निम्नलिखित में से किस अंक का स्थानीय मान अधिकतम है?

A 8

B 2

C 5

D 1

Solution

8 का स्थानीय मान = 8

1 का स्थानीय मान = 10

5 का स्थानीय मान = 500

2 का स्थानीय मान = 2000

इसलिए, 2 का स्थानीय मान अधिकतम है।

2. निम्नलिखित का मान क्या है?

9 दहाई + 2 सैकड़ा + 7 इकाई

A 927

B 792

C 297

D 279

Solution

9 दहाई + 2 सैकड़ा + 7 इकाई

$$= 90 + 200 + 7$$

$$= 297$$

3. 15623 को किसी निश्चित संख्या से भाग देने पर भागफल के रूप में 102 और शेषफल के रूप में 119 प्राप्त होता है। भाजक क्या है?

A 152

B 142

C 153

D 170

Solution

$$(\text{भाजक}) \times (\text{भागफल}) + (\text{शेषफल}) = \text{भाज्य}$$

$$\text{भाजक} = (\text{भाज्य}) - (\text{शेषफल}) / \text{भागफल}$$

$$= \frac{15623 - 119}{102}$$

$$= \frac{15504}{102}$$

$$= 152$$

$$\text{भाजक} = 152$$

4. $35 \times 27 \times 52$ के गुणनफल के अंत में कितने शून्य हैं?

A 1

B 2

C 3

D 4

Solution

$35 \times 27 \times 52$ के गुणनखंड = $7 \times 5 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 13$

∴ एक 5 और दो 2 हैं।

∴ $35 \times 27 \times 52$ के गुणनखंड के अंत में शून्यों की संख्या 1 है।

5. यदि 32 और K के ल. स. और म. स. क्रमशः 96 और 4 हैं। तब K के बराबर हैं।

A 18

B 24

C 12

D 16

Solution

$$\text{ल.स.} = 32 \text{ म.स.} = K$$

हम जानते हैं कि,

ल. स. \times म. स. = दोनों संख्याओं का गुणनफल

$$32 \times K = 96 \times 4$$

$$K = 12$$

6. यदि दो संख्याओं का योग 15 हो और उनका गुणनफल 56 हो, तो उनके व्युत्क्रम का योग ज्ञात कीजिए।

A $5/8$

B $15/7$

C $15/56$

D $56/15$

Solution

$$x + y = 15$$

$$xy = 56$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{x+y}{xy} = \frac{15}{56}$$

7. दीनू के स्टोर में 175 स्कूल बैग थे। उसने उनमें से $\frac{4}{5}$ को 60 रुपये प्रति बैग की दर से बेचा गया। उसे कितना धन प्राप्त हुआ?

A 8200 रुपये

B 8400 रुपये

C 8600 रुपये

D 8800 रुपये

Solution

बेचे गए बैग की संख्या

$$= \frac{4}{5} \times 175$$

$$= 4 \times 35$$

$$= 140$$

उसने 140 बैग बेचे।

उसके द्वारा प्राप्त किया गया धन = 140×60

$$= 8400 \text{ रुपये}$$

8. यदि 12 संतरे का मूल्य 72 रुपये है, तो 120 संतरे का मूल्य ज्ञात कीजिए।

A 720

B 640

C 680

D 740

Solution

12 संतरे का मूल्य = 72 रुपये

अतः 1 संतरा का मूल्य = $72/12$ रुपये

इसलिए,

120 संतरे का मूल्य = $72/12 * 120$

$6 * 120 = 720$ जोकि 120 संतरे की कीमत है।

9. रितिका प्रतिदिन बराबर दूरी तय करती है। यदि वह एक सप्ताह में 8 किमी 1 मीटर की दूरी तय करती है, तो वह एक दिन में कितनी दूरी तय करती है?

A

1143 मीटर

B

114.3 मीटर

C

11.43 मीटर

D

11143 मीटर

Solution

एक सप्ताह में तय की गई दूरी = 8 किमी 1 मी = 8001 मी

एक दिन में तय की गई दूरी = $8001 \text{ मी} / 7 = 1143 \text{ मी}$

10. यदि 1 घन सेमी पानी का वजन 1 ग्राम है, 4.5 किलोलीटर जूस का वजन किलोग्राम में कितना होता है, ?

A 450 किग्रा

B 4500 किग्रा

C 4500 ग्रा

D इनमें से कोई नहीं

Solution

4.5 किलोलीटर = $4.5 \times 1000 = 4500$ लीटर

1 लीटर = 1000 घन सेमी

4500 लीटर = 1000 घन सेमी

1 घन सेमी = 1 ग्रा

1000×4500 घन सेमी = 1000×4500 ग्रा

= $\frac{1000 \times 4500}{1000}$ किग्रा = 4500 किग्रा

11. 500 लीटर की पानी की टंकी में से 15 लीटर 500 मिलीलीटर पानी का उपयोग किया जाता है और शेष पानी समान क्षमता वाले 25 कैन में भर दिया जाता है, तो प्रत्येक कैन की क्षमता क्या है?

A

19 लीटर 380 मिलीलीटर

B

20 लीटर 500 मिलीलीटर

C

15 लीटर 500 मिलीलीटर

D

इनमें से कोई नहीं

Solution

एक टंकी में 500 लीटर पानी है,

उपयोग किया गया पानी = 15 लीटर 500 मिलीलीटर

शेष पानी = 484.5 लीटर

484.5 लीटर जल को समान क्षमता वाले 25 में भरा जाता है, तब

प्रत्येक कैन की क्षमता = $\frac{484.5}{25} = 19 \text{ L}380 \text{ mL}$

12. यदि 90 विद्यार्थी किसी भोजन के भंडार को खा 12 महीने में सकते हैं, तो 54 छात्रों के लिए भोजन का वही भंडार कितने दिनों तक चलेगा?

A 18 महीने

B 20 महीने

C 16 महीने

D 25 महीने

Solution

छात्रों की संख्या जितनी अधिक होगी, भोजन के भंडार के रहने का समय उतना ही कम होगा, यह व्युत्क्रम भिन्नता का प्रश्न है।

माना भोजन x महीने तक चलता है, जब छात्रों की संख्या 54 है।

$$\therefore 90 \times 12 = 54 \times x$$

$$\Rightarrow x = 20 \text{ महीने}$$

13. 30 सेमी × 45 सेमी × 60 सेमी विमा वाले एक ठोस घनाभ को पिघलाकर 6 सेमी × 12 सेमी × 15 सेमी विमा वाले घनाभ में ढाला जाता है। ऐसे कितने घनाभ बनाए जा सकते हैं?

A 72

B 70

C 75

D 56

Solution

जब एक ठोस को पिघलाकर दूसरे आकार का ठोस बनाया जाता है, तो उसका आयतन नहीं बदलता है।

$$\text{मूल घनाभ का आयतन} = 30 \times 45 \times 60$$

$$\text{नए छोटे घनाभ का आयतन} = 6 \times 12 \times 15$$

यदि छोटे घनाभों की कुल संख्या x है, तब $(6 \times 12 \times 15) x = 30 \times 45 \times 60$

$$\text{या } x = \frac{30 \times 45 \times 60}{6 \times 12 \times 15} = 5 \times 3 \times 5 = 75$$

14. यदि किसी वर्ग का क्षेत्रफल 625 वर्ग सेमी है, तो वर्ग की भुजा (सेमी में) कितना है?

A 25

B 30

C 32

D 34

Solution

वर्ग का क्षेत्रफल = भुजा x भुजा

$$625 = \text{भुजा}^2$$

$$\text{भुजा} = 25 \text{ सेमी}$$

15. एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और गहराई का योग S है और इसका विकर्ण d है। इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

A S^2

B d^2

C $S^2 - d^2$

D $S^2 + d^2$

Solution

$$(l^2 + b^2 + h^2) = d^2$$

$$\therefore (l + b + h)^2 = S^2$$

$$\Rightarrow (l^2 + b^2 + h^2) + 2(lb + bh + hl) = S^2$$

$$\Rightarrow 2(lb + bh + hl) = S^2 - d^2 = \text{पृष्ठीय क्षेत्रफल}$$

16. एक छात्र ने 75×16 के गुणन को निम्न प्रकार किया, छात्र द्वारा हल को सरल बनाने के लिए उपयोग की जाने वाला गुण कौन-सा है?

A वितरण गुणधर्म

B साहचर्य गुणधर्म

C सकर्मक गुणधर्म

D क्रमचयी गुणधर्म

Solution

विद्यार्थी ने यहाँ गुणन के वितरण गुणधर्म का उपयोग किया है, जो कहता है कि

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

इसी प्रकार,

75 को 25 और 3 में और 16 को 4 गुणा 4 में बाँटा,

इस प्रकार, गुणा को सरल बनाया

17. विषयों के आधार पर पाठ्यचर्या का संगठन क्या कहलाता है?

A सर्पिल पद्धति

B सामयिक पद्धति

C A और B दोनों

D इनमें से कोई नहीं

Solution

विषयों के आधार पर पाठ्यचर्या के संगठन को सामयिक पद्धति कहते हैं। सामयिक व्यवस्था का अर्थ है कि किसी विषय को एक चरण में पूर्णतः समाप्त किया जाना चाहिए।

यह विषयों को एक इकाई के रूप में लेता है। सामयिक व्यवस्था के लिए आवश्यक है कि किसी विषय के आसान और कठिन भाग को केवल एक चरण में निपटाया जाना चाहिए, जो मनोवैज्ञानिक नहीं है।

पाठ्यचर्या संगठन की सर्पिल पद्धति इस सिद्धांत पर आधारित है कि किसी विषय को पहले चरण में संपूर्ण उपचार नहीं दिया जा सकता है।

यह विधि विद्यार्थियों की मानसिक क्षमताओं के अनुकूल कठिनाई के क्रम में विषय को कई छोटी स्वतंत्र इकाइयों में विभाजित करने की मांग करती है।

18. NCF 2005 के अनुसार विद्यालयों में गणित शिक्षा का एक मुख्य लक्ष्य क्या है?

- A समस्या समाधान कौशल में सुधार
- B संख्यात्मक कौशल बढ़ाना
- C विश्लेषणात्मक क्षमता का पोषण करना
- D प्रक्रिया के माध्यम से बच्चे का गणित करना

Solution

NCF 2005 के अनुसार, गणित शिक्षा का मुख्य लक्ष्य प्रक्रिया के माध्यम से बच्चे की गणितीय क्षमता का विकास करना है। मूल रूप से, इसका अर्थ है कि बच्चों को गणित की भाषा का उपयोग करके किसी भी स्थिति के बारे में सोचना सीखना चाहिए। ताकि गणित के औजारों और तकनीकों का इस्तेमाल किया जा सके।

19. कौन-सी एक समस्या-केंद्रित और लोकतांत्रिक तकनीक है?

A ब्रेन स्टॉर्मिंग

B गृह कार्य

C अभ्यास कार्य

D उपरोक्त सभी

Solution

ब्रेन स्टॉर्मिंग एक लोकतांत्रिक और समस्या-केंद्रित तकनीक है। यह कार्य के सामान्यीकरण के आधुनिक सिद्धांत पर आधारित है। इस तकनीक में सामग्री काफी हद तक बच्चों द्वारा निर्धारित की जाती है।

ब्रेन स्टॉर्मिंग छात्रों और शिक्षक की बातचीत के लिए परिस्थितियाँ पैदा करता है और दोनों ही शिक्षण में सक्रिय रहते हैं।

20. कौन-सा परीक्षण कक्षा के स्तर के अनुसार सामग्री के विकार का निदान करता है।

A

शारीरिक निदान परीक्षण

B

शैक्षिक निदान परीक्षण

C

A और B दोनों

D

इनमें से कोई नहीं

Solution

शैक्षिक निदान परीक्षण विशिष्ट स्तर या शिक्षा के मानक के लिए बनायी गई अध्ययन पदार्थ या अध्ययन सामग्री से संबंधित है। इन परीक्षणों में कक्षा के स्तर के अनुसार सामग्री के विकार का निदान किया जाता है।

शारीरिक निदान परीक्षण श्रवण, दृष्टि और अन्य चीजों से संबंधित है, जो बच्चे के सीखने के दौरान बाधा उत्पन्न करते हैं।

21. गणित, __ प्राप्त करने और विकसित करने में सहायता करता है।

A तार्किक कौशल

B सांस्कृतिक मूल्य

C नैतिक मूल्य

D उपरोक्त सभी

Solution

गणित, बच्चों में तार्किक कौशल, सांस्कृतिक और नैतिक मूल्यों को प्राप्त करने और विकसित करने में सहायता करता है। यदि गणित को पाठ्यक्रम में महत्वपूर्ण स्थान नहीं दिया जाएगा, तो छात्रों को मानसिक रूप से व्यायाम करने का अवसर नहीं मिलेगा और उनके अभाव में उनका बौद्धिक विकास प्रभावित हो सकता है।

22. निम्नलिखित में से कौन-सी समस्या कक्षा में शिक्षकों के सामने नहीं आती है?

- A माता-पिता के समर्थन की कमी
- B स्कूल में कई भूमिकाएँ निभाना
- C तैयारी और योजना बनाने के लिए अपर्याप्त समय
- D छात्रों की विविधता

Solution

छात्रों की विविधता को एक संसाधन के रूप में लिया जाना चाहिए। एक शिक्षक कक्षा में चर्चा करके अनेक विचार प्राप्त कर सकता है।

इसलिए, कक्षा में छात्रों की विविधता समस्या नहीं है, वास्तव में यह विभिन्न प्रकार के अनुभव और ज्ञान प्राप्त करने के लिए एक अच्छा सीखने का मंच है।

23. गणित पढ़ाने की किस प्रकार की तकनीक स्थायी प्रकृति की होती है, इसलिए छात्रों के प्रदर्शन को बेहतर तरीके से आंका जा सकता है?

A गृह कार्य

B लिखित कार्य

C मौखिक कार्य

D इनमें से कोई नहीं

Solution

गणित में लिखित कार्य स्थायी प्रकृति का होता है ताकि छात्रों के प्रदर्शन को बेहतर ढंग से आंका जा सके। यह गलतियों की संभावना को कम करता है। छात्रों द्वारा किए गए लिखित कार्य को शिक्षक द्वारा आसानी से जांचा जा सकता है और आवश्यक सुधार किए जा सकते हैं।

24. निम्नलिखित में से कौन-सी यह समझाने के लिए सबसे उपयुक्त विधि है, कि $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ से कम है?

A ल.स. विधि का उपयोग

B कागज की पट्टियों का उपयोग

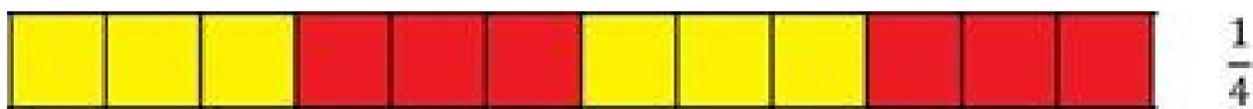
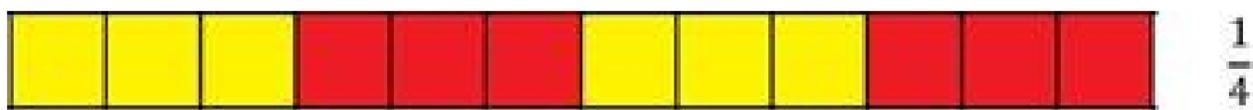
C डायनेस ब्लॉक का उपयोग

D संख्या चार्ट का उपयोग

Solution

यह समझाने के लिए कि $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ से कम है, हम शिक्षार्थियों को अधिक प्रभावी ढंग से पढ़ाने के लिए कागज की पट्टियों का उपयोग कर सकते हैं

जैसा कि नीचे दिया गया है:



ल.स. विधि: प्रारंभिक स्तर पर यह कठिन होता है क्योंकि इस स्थिति में बच्चे किसी वस्तु की तुलना नहीं कर पाते हैं।

संख्या चार्ट: इसका उपयोग संख्याओं और सीखने की तालिकाओं को गिनने के लिए किया जाता है, लेकिन भिन्नों की तुलना करने के लिए नहीं।

डायनेस ब्लॉक: यह बच्चों को बुनियादी गणित जैसे जोड़, घटाव, भाग और गुणा सीखने में मदद करता है।

इसलिए, समझाने का सही तरीका कागज की पट्टियों का उपयोग है।

25. किसने हमें उच्च माध्यमिक विद्यालय तक गणित को अनिवार्य विषय के रूप में रखने के बारे में समझाया?

A हंटर आयोग

B कोठारी आयोग

C मुदा लॉअर आयोग

D वुड का प्रेक्षण

Solution

कोठारी आयोग ने हमें उच्च माध्यमिक विद्यालय तक गणित को अनिवार्य विषय के रूप में रखने के बारे में समझाया। गणित मानसिक विकास में सहायक होता है। यह वह विषय है जिसके द्वारा छात्र अपनी सोच, भावना, आत्मविश्वास और तार्किक शक्ति के नियंत्रण को प्रशिक्षित कर सकता है।

26. छात्रों में गणित किसका विकसित करता है?

A आत्मविश्वास

B आत्मनिर्भरता

C तार्किक विचार

D उपरोक्त सभी

Solution

गणित छात्रों में आत्मविश्वास, आत्मनिर्भरता, तार्किक विचार विकसित करता है। गणित का ज्ञान सदैव स्पष्ट, तार्किक और व्यवस्थित होता है और इसे आसानी से समझा जा सकता है। यह सटीक और विश्वसनीय ज्ञान देता है।

27. गणित को कहा जाता है:

A छात्र का दुश्मन

B ताकतवर की ताकत

C विवेक की भाषा

D मस्तिष्क का व्यायाम

Solution

गणित को मस्तिष्क का व्यायाम कहा जाता है। आप जितना अधिक गणित का अभ्यास करेंगे, उदाहरण के लिए विविध क्षेत्रों में मस्तिष्क उतना ही तेज होगा; गणनात्मक, ज्यामितीय, आदि।

28. निम्नलिखित में से कौन एक गणितीय प्रक्रिया नहीं है?

A माप

B गणना

C अनुमान

D याद करना

Solution

मापन संख्याओं का उपयोग करके हमारी दुनिया का वर्णन करने में सहायता करता है। हम लंबाई, वजन और तापमान आदि जैसी सरल चीजों का वर्णन करने के लिए संख्याओं का उपयोग करते हैं।

गणना, हिसाब लगाने का कार्य है जो किसी समस्या का पता लगाने के लिए गणित या तर्क का उपयोग करता है।

अनुमान का अर्थ है सही उत्तर के करीब कुछ ज्ञात करना। उपरोक्त सभी गणितीय प्रक्रियाएं हैं, लेकिन याद रखना स्मृति में कुछ करने की प्रक्रिया है।

बाद में याद करने के लिए स्मृति में संग्रहित करने के लिए मानसिक प्रक्रिया जैसे अनुभव, नाम, नियुक्तियां, पते इत्यादि। गणित में अवधारणाओं को याद रखने के बजाय उन्हें महारत हासिल करने की आवश्यकता होती है।

29. मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित गणित पढ़ाने की कौन-सी तकनीक जैसे कि करके सीखना और व्यायाम का नियम?

A पर्यवेक्षित अध्ययन

B सामूहिक अध्ययन

C अभ्यास कार्य

D ब्रेन स्टॉर्मिंग

Solution

अभ्यास कार्य, मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित है जैसेकि करके सीखना और व्यायाम का नियम। इसका अर्थ पहले से अर्जित ज्ञान को दृढ़ करना है। अभ्यास केवल एक अधिनियम की पुनरावृत्ति नहीं है। यह एक गंभीर कार्य गतिविधि है, जो कौशल की पूर्णता की ओर ले जाती है। अभ्यास अभ्यास का सही पर्याय हो सकता है। यह आत्म-सुधार का अवसर प्रदान करता है। एक अच्छे अभ्यास के बिना गणितीय प्रश्नों को हल करने में गति और सटीकता प्राप्त नहीं की जा सकती है। लेकिन, अभ्यास समझ के साथ और उद्देश्यों और लक्ष्यों के स्पष्ट विचार के साथ किया जाना चाहिए। शिक्षण की इस तकनीक का व्यापक रूप से शिक्षकों द्वारा पहले से पढ़ाए गए पाठ को संशोधित करने के लिए उपयोग किया जाता है।

30. एक शिक्षिका को अपनी कक्षा में गणितीय बातचीत शुरू करनी चाहिए, क्योंकि -

A

यह छात्र को चर्चा में शामिल करता है, जबकि शिक्षिका उनका गृहकार्य देख सकती है।

B

भाषा, गणितीय समझ में सहायता करती है।

C

हाल के शैक्षिक प्रवचन में गणितीय वार्ता चर्चा का विषय है।

D

बच्चे जैसे भी बात करते हैं। इस तरह की बातचीत कुछ ज्यादा ही उपयोगी होगी

Solution

गणितीय वार्ता, उन वार्ताओं को संदर्भित करती है जिनके द्वारा शिक्षार्थी चर्चा करते हैं, साझा करते हैं, विश्लेषण करते हैं और गणित की अपनी समझ बनाते हैं।

एक शिक्षिका को अपनी कक्षा में गणितीय बातचीत शुरू करनी चाहिए क्योंकि भाषा निम्नलिखित में सहायता करती है:

गणितीय समझ

गणितीय शब्दों को आत्मसात करना

गणितीय विचार और विचारों को व्यक्त करना

शिक्षार्थियों को तार्किक रूप से तर्क करने में सक्षम बनाना

गणितीय विचार के पैटर्न को पहचानना

इसलिए, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि एक शिक्षक को अपनी कक्षा में गणितीय बातचीत शुरू करनी चाहिए क्योंकि भाषा गणितीय समझ में सहायता करती है।

