

Important CTET Maths Question and Answers with Solution

Q1. Value of $(-3)^3 \times (0.3)^{-2} \times 0.01$ lies:

- (a) -2.5 और -2.25 के बीच
- (b) 3 और 3.5 के बीच
- (c) -3.5 और -2.5 के बीच
- (d) 2.5 और 3.5 के बीच

Q2. यदि A और B ऐसे अंक हैं कि

$$\begin{array}{r} 3A \\ + B7 \\ \hline 62 \end{array}$$

तो AB के दुगुने का मान है:

- (a) 52
- (b) 102
- (c) 104
- (d) 54

Q3. 6 के सभी गुणनखंडों का योग (स्वयं को छोड़कर) 6 के बराबर है। निम्नलिखित में से कौन सी संख्या समान प्रकार के गुणधर्म को दर्शाती है?

- (a) 27
- (b) 36
- (c) 32
- (d) 28

Q4. एक वर्ग संख्या 6 से विभाज्य है। तो, निम्नलिखित में से कौन सा कथन उस वर्ग संख्या के बारे में हमेशा सत्य नहीं होना चाहिए?

- (a) यह 36 से विभाज्य है
- (b) इसका वर्गमूल 6 से विभाज्य है
- (c) इसका वर्गमूल 3 से विभाज्य है
- (d) यह 24 से विभाज्य है

Q5. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 3 और 4 दोनों से विभाज्य है?

- (a) 1716
- (b) 1816
- (c) 1713
- (d) 1178

- Q6.** एक पटाखा उत्पादन कंपनी में रसायनज्ञ के रूप में शामिल होने के बाद, मीनू को बताया गया कि एक विशिष्ट प्रकार का बारूद बनाने के लिए; कार्बन, सल्फर और पोटेशियम नाइट्रेट को 3: 2: 1 के अनुपात में मिलाया जाना चाहिए। यदि 1.2 किलोग्राम बारूद बनाना है, तो उसे कितना सल्फर मिलाना चाहिए?
- (a) 200 ग्राम
(b) 300ग्राम
(c) 400ग्राम
(d) 600ग्राम
- Q7.** जब बाबू ने 2020 में नई निसान माइक्रा खरीदी थी, तो इसकी कीमत 5,00,000 रुपये थी। हर साल इसकी कीमत उस साल की कीमत से 4% कम होगी। वर्ष 2022 में इसकी कीमत (रुपये में) क्या होगी?
- (a) 4,80,000
(b) 4,60,800
(c) 4,60,000
(d) 5,60,800
- Q8.** दस लीटर के मिश्रण में केवल अम्ल और पानी है। उस मिश्रण में अम्ल 60% है। यदि हम मिश्रण में पानी का प्रतिशत 25% करना चाहते हैं, तो इसमें कितना और अम्ल मिलाना होगा?
- (a) 3L
(b) 4L
(c) 6L
(d) 7L
- Q9.** If $x + \frac{y}{2} = \frac{1}{4}$, $y + \frac{z}{2} = \frac{1}{4}$ and $z + \frac{x}{2} = \frac{1}{4}$, then the value of $x + y + z$ is:
- (a) $\frac{1}{4}$
(b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{2}$
(d) 1
- Q10.** If a and b are positive integers (a and b \neq 0) such that $a^b = 4913$, then $(a+b)^{a-b-14}$ is equal to :
- (a) 0
(b) 1
(c) 13
(d) 23
- Q11.** एक चतुर्भुज के चारों कोणों का माप 1:2:3:4 के अनुपात में है। सबसे छोटे कोण का माप क्या है?
- (a) 18°
(b) 20°
(c) 36°
(d) 72°
- Q12.** यदि एक बहुफलक के 6 फलक और 12 किनारे हों, तो उसके शीर्षों की संख्या होगी:

- (a) 4
- (b) 8
- (c) 14
- (d) 18

Q13. एक आयत ABCD में, $AC = (2x + 3)$ सेमी और $BD = (3x - 5)$ सेमी. तो, $(2x + 09)$ का मान है: (a) 8
(b) 16
(c) 25
(d) 27

Q14. त्रिभुज ABC के कोण B और C के समद्विभाजक बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle BOC = 105^\circ$ है तो $\angle BAC$ समरूप होगा:
(a) 15°
(b) 30°
(c) 45°
(d) 50°

Q15. यदि x और y क्रमशः 60° कोण के पूरक और संपूरक हैं तो $(x+y)$ का मान बराबर है:
(a) 120°
(b) 185°
(c) 145°
(d) 150°

Q16. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके विकर्णों की लंबाई 12 सेमी और 25 सेमी है?
(a) 150 cm^2
(b) 100 cm^2
(c) 300 cm^2
(d) 75 cm^2

Q17. MORE एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें $MO \parallel RE$, $MO = 24$ इकाई तथा $RE = 18$ इकाई है। यदि समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 336 वर्ग इकाई है, तो MO तथा RE के बीच की दूरी है:
(a) 12 इकाई
(b) 14 इकाई
(c) 16 इकाई
(d) 18 इकाई

Q18. एक घनाकार उपहार बॉक्स को कागज से ढंकना है जिसकी कीमत ₹ 0.50 प्रति वर्ग सेंटीमीटर है। यदि बॉक्स का आयाम 8 सेमी x 3 सेमी x 5 सेमी है, तो कागज की कीमत होगी: (a) ₹ 158.00
(b) ₹ 79.00
(c) ₹ 316.00
(d) ₹ 790.00

- Q19.** बढ़ते क्रम में व्यवस्थित प्रेक्षणों 11, 12, 14, 18, $x + 2$, 22, 22, 25 और 61 का माध्यिका 21 है। तो $3x + 7$ का मान है:
 (a) 50
 (b) 57
 (c) 64
 (d) 67
- Q20.** संख्या 3, 4, 5, ..., 47 को अलग-अलग पर्चियों पर लिखा गया है (एक पर्ची पर एक संख्या) और उन्हें एक बॉक्स में रखा गया है। बॉक्स में से बिना देखे एक पर्ची निकाली जाती है। 6 से विभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है?
 (a) $7/44$
 (b) $7/45$
 (c) $8/45$
 (d) $9/44$
- Q21.** $\frac{5}{2} - \frac{2}{5}$ is equal to
 (a) $2\frac{1}{10}$
 (b) $10\frac{1}{2}$
 (c) $10\frac{1}{5}$
 (d) $\frac{22}{10}$
- Q22.** सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या और सबसे छोटी 3-अंकीय संख्या का योग है
 (a) 10098
 (b) 10099
 (c) 100098
 (d) 100099
- Q23.** $11\frac{1}{4}$ माप वाले तार के रोल से $\frac{3}{4}$ मीटर लंबाई वाले कितने तार के टुकड़े काटे जा सकते हैं?
 (a) 15
 (b) 12
 (c) 11
 (d) 10
- Q24.** (13 सैकड़ा + 13 इकाई और 13 दहाई — एक हजार) समरूप होगा :
 (a) 333
 (b) 343
 (c) 443
 (d) 453
- Q25.** यदि $0.239 + 2.93 - 1.29 = 3.92 - k$, तो k को 3 बनाने के लिए उसमें क्या जोड़ा जाना चाहिए?
 (a) 0.995
 (b) 0.949
 (c) 0.849
 (d) 0.959

- Q26.** 60, 72 और 84 का सबसे छोटा सार्वगुणज और सबसे बड़ा सार्वगुणज का योग क्या है?
(a) 1272
(b) 2532
(c) 2508
(d) 2544
- Q27.** रमा के पास केवल ₹ 50 और ₹ 100 के नोट हैं। यदि उसके पास कुल नोटों की संख्या 25 है और उसके पास कुल धनराशि ₹ 1600 है, तो उसके पास ₹ 50 और ₹ 100 के नोटों की संख्या क्रमशः है
(a) 10 और 15
(b) 15 और 10
(c) 20 और 5
(d) 18 और 7
- Q28.** सविता मीटिंग के लिए सुबह 9:30 से 15 मिनट पहले स्कूल पहुँचती है। वह अपनी सहकर्मी से आधे घंटे पहले पहुँचती है जो मीटिंग के लिए 35 मिनट देरी से आती है। मीटिंग का निर्धारित समय क्या है?
(a) सुबह 9:05
(b) सुबह 9:10
(c) सुबह 9:15
(d) सुबह 9:25
- Q29.** एक स्कूल में 28 कमरे हैं और प्रत्येक कमरे में 6 पौधे हैं। प्रत्येक पौधे को प्रतिदिन 180 मिली लीटर पानी की आवश्यकता होती है। यदि एक बोतल में 840 मिली लीटर पानी है, तो 3 दिनों तक कमरों में सभी पौधों को पानी देने के लिए ऐसी कितनी बोतलें लगेंगी ?
(a) 108
(b) 112
(c) 115
(d) 118
- Q30.** एक आयत और एक वर्ग के परिमाण बराबर हैं। वर्ग का परिमाण 48 सेमी है और आयत की चौड़ाई वर्ग की भुजा से 4 सेमी कम है। तो, आयत का क्षेत्रफल (सेमी² में) है
(a) 128
(b) 96
(c) 256
(d) 512

S1. Ans.(c)

Sol.

$$(-3)^3 \times (0.3)^{-2} \times (0.01)$$

$$-\frac{27}{0.09} \times 0.01 = -3$$

S2. Ans.(c)

Sol. A= 5 और B= 2

AB = 52 लेकिन AB का दुगुना = 2 x 52 = 104

S3. Ans.(d)

Sol. 28 के गुणनखंड हैं: 1, 2, 4, 7, 14, 28.

28 को छोड़कर सभी गुणनखंडों का योग

$$1+2+4+7+14=28$$

इस प्रकार, संख्या 28 इस गुणधर्म को संतुष्ट करती है कि इसके सभी कारकों (खुद को छोड़कर) का योग स्वयं संख्या के बराबर होता है। इस प्रकार की संख्या को पूर्ण संख्या के रूप में जाना जाता है।

S4. Ans.(d)

Sol. यह 24 से विभाज्य है

$$n^2=(6k)^2=36k^2$$

n^2 36 से विभाज्य है, लेकिन जरूरी नहीं कि 24 से भी विभाज्य हो।

उदाहरण के लिए, यदि $n=6$, $n^2=36$, जो 24 से विभाज्य नहीं है।

S5. Ans.(a)

Sol. विकल्प 1716

अंकों का योग: $1+7+1+6=15$

15, 3 से विभाज्य है और अंतिम दो अंक 16

16, 4 से विभाज्य है।

S6. Ans.(c)

Sol. अनुपात के कुल भाग: $3+2+1=6$ भाग

एक भाग का वजन= $1.2/6$ किग्रा= 0.2 किग्रा

सल्फर का वजन= 2×0.2 किग्रा= 0.4 किग्रा = 400 ग्राम

S7. Ans.(b)

Sol. 2021 में कीमत:

2021 में कीमत=2020 में कीमत $\times(1-0.04)$

2021 में कीमत= $5,00,000 \times 0.96 = 4,80,000$ रुपये

2022 में कीमत

2022 में कीमत=2021 में कीमत $\times(1-0.04)$
2022 में कीमत=4,80,000 $\times 0.96 = 4,60,800$ रुपये

S8. Ans.(c)

Sol. प्रारंभिक मिश्रण में अम्ल की मात्रा: अम्ल=0.60 $\times 10$ L=6 L

प्रारंभिक मिश्रण में पानी की मात्रा: पानी=0.40 $\times 10$ L=4 L

मान लें कि x लीटर अम्ल मिलाया गया है

नया कुल आयतन=(10+x) L

अम्ल की नई मात्रा: (6+x) L

पानी का प्रतिशत= (पानी की मात्रा/नया कुल आयतन) $\times 100=25\%$

$$\frac{4}{10+x} = 0.25$$

$$4=0.25\times(10+x)$$

$$4=2.5+0.25x$$

$$4-2.5=0.25x$$

$$1.5=0.25x$$

$$x=6L$$

S9. Ans.(c)

Sol.

$$x + \frac{y}{2} = \frac{1}{4}, y + \frac{z}{2} = \frac{1}{4} \text{ and } z + \frac{x}{4} = \frac{1}{4}$$

$$x + \frac{y}{2} + y + \frac{z}{2} + z + \frac{x}{2} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{3x}{2} + \frac{3y}{2} + \frac{3z}{2} = \frac{3}{4}$$

$$x + y + z = 1/2$$

S10. Ans.(b)

Sol.

$$a^b = 4913$$

$$(17)^3 = 4913$$

$$a=17 \text{ and } b = 3$$

$$(17 + 3)^{17-3-14} = (20)^0 = 1$$

S11. Ans.(c)

Sol. चतुर्भुज के चारों कोणों के माप = x, 2x, 3x और 4x

$$x + 2x + 3x + 4x = 360^\circ$$

$$10x = 360^\circ$$

$$x = 36^\circ \text{ (सबसे छोटा कोण)}$$

S12. Ans.(b)**Sol.** $V-E+F=2$ दिया गया है $F=6$ और $E=12$

$$6-12+F = 2$$

$$F = 2+6 = 8$$

S13. Ans.(c)**Sol.** दिया गया है $AC=2x+3$ और $BD=3x-5$

यहाँ विकर्ण बराबर हैं

$$2x+3=3x-5$$

$$x=8$$

$$2x+9=2(8)+9=16+9=25$$

S14. Ans.(b)**Sol.**

$$\angle BOC = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle BAC$$

$$\text{Given } \angle BOC = 105^\circ$$

$$105^\circ = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle BAC$$

$$15^\circ = \frac{1}{2}\angle BAC$$

$$\angle BAC = 30^\circ$$

S15. Ans.(d)**Sol.**The supplement of an angle 60°

$$x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

The complement of an angle 60°

$$y = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

$$x + y = 120^\circ + 30^\circ = 150^\circ$$

S16. Ans.(a)**Sol.**

$$\text{Area of rhombus} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 12 \times 25 = 150 \text{ cm}^2$$

S17. Ans.(c)**Sol.**

$$\text{The area of a trapezium} = \frac{1}{2}(a + b)h$$

$$336 = \frac{1}{2}(24 + 18)h$$

672 = 42h Type equation here.

$$h = 16 \text{ units}$$

S18. Ans.(b)

Sol. घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल = $2(lb+bh+hl)$ $S = 2(8 \times 3 + 8 \times 5 + 3 \times 5) = 2(24+40+15) = 2 \times 79 = 158 \text{ cm}^2$

उपहार बॉक्स को ढकने के लिए आवश्यक कागज की लागत = $158 \times 0.50 = \text{रु. } 79$

S19. Ans.(c)

Sol. माध्यिका 5वां प्रेक्षण है $x + 2 = 21$ या $x = 19$

$$3x + 7 = 3 \times 19 + 7 = 57 + 7 = 64$$

S20. Ans.(b)

Sol. संख्याओं की कुल संख्या = $47 - 3 + 1 = 45$

इस श्रेणी में 6 से विभाज्य सबसे बड़ी संख्या = 42

6 से 42 तक 6 के गुणज = 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42

इन गुणजों की संख्या गिनें = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

$$P = \frac{\text{number of favorable outcomes}}{\text{total number of outcomes}} = \frac{7}{45}$$

S21. Ans.(a)

Sol.

$$\frac{5}{2} - \frac{2}{5} = \frac{25-4}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

S22. Ans.(d)

Sol. सबसे बड़ी 5-अंकीय संख्या = 99999

सबसे छोटी 3-अंकीय संख्या = 100

योग = $99999 + 100 = 100099$

S23. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Length of the wire} = 11\frac{1}{4} = \frac{45}{4}$$

$$\text{Number of pieces of wire of length } \frac{3}{4} = \frac{45}{4} \times \frac{4}{3} = 15$$

S24. Ans.(c)

Sol. $1300 + 13 + 130 - 1000$

$$= 1443 - 1000 = 443$$

S25. Ans.(d)

Sol.

$$0.239 + 2.93 - 1.29 = 3.92 - k$$

$$\Rightarrow k = 2.041$$

$$\text{And } 3 - 2.041 = 0.959$$

So, 0.959 should be added to k to make it 3.

S26. Ans.(b)

Sol. 60, 72 और 84 का LCM = 2520

60, 72 और 84 का HCF = 12

$$\text{योग} = 2520 + 12 = 2532$$

S27. Ans.(d)

Sol.

Let the number of ₹ 50 notes = x

Let the number of ₹ 100 notes = y

ATQ,

$$x + y = 25 \dots\dots\dots(1)$$

$$50x + 100y = 1600 \dots\dots\dots(2)$$

Solving equation (1) and eq (2)

$$X = 18 \text{ and } y = 7$$

S28. Ans.(b)

Sol.

Savita reached school = 9:30 – 15 minutes = 9:15

Her colleague reached school = 9:45

Meeting time = 9:45 – 35 minutes = 9:10

S29. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Number of plants} = 28 \times 6 = 168$$

$$\text{Water needed by all plants for one day} = 168 \times 180 = 30240 \text{ ml}$$

$$\text{Water needed by all plants for three days} = 3 \times 30240 = 90720 \text{ ml}$$

$$840 \text{ ml water is contained} = 1 \text{ bottle}$$

$$90720 \text{ ml water is contained} = \frac{90720}{840} = 108 \text{ bottles}$$

S30. Ans.(a)

Sol. वर्ग का परिमाप = $4a = 48$

$$a = 12 \text{ सेमी}$$

$$\text{आयत की चौड़ाई} = 12 - 4 = 8 \text{ सेमी}$$

प्रश्न के अनुसार,

$$2(l + 8) = 48$$

$$L = 16 \text{ सेमी}$$

$$\text{आयत का क्षेत्रफल} = 16 \times 8 = 128$$