

Important HTET Quantitative Aptitude Question and Answers with Solution

Q1. एक वर्ग संख्या 6 से विभाज्य है। तो, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन उस वर्ग संख्या के बारे में हमेशा सही नहीं होगा?

- (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

Q2. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 3 और 4 दोनों से विभाज्य है?

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

Q3. 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 मिलाना होगा। यदि 1.2 किलोग्राम बारूद बनाना है, तो उसे कितना सल्फर मिलाना होगा?

- (a) 200g
- (b) 300g
- (c) 400g
- (d) 600g

Q4. 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 हो जाएगी। 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

Q5. 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

Q6.

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) $1/4$
- (b) $1/3$
- (c) $1/2$
- (d) 1

Q7.

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

Q8. 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°

Q9. यदि एक बहुफलक के 6 फलक और 12 किनारे हों, तो उसके शीर्षों की संख्या क्या होगी?

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

Q10. एक आयत ABCD में, $AC = (2x + 3)$ सेमी और $BD = (3x - 5)$ सेमी। तो, $(2x + 09)$ का मान क्या होगा?

- (a) 8
- (b) 16
- (c) 25
- (d) 27

Q11. त्रिभुज ABC के कोण B और C के समद्विभाजक बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $\angle BOC = 105^\circ$ है, तो $\angle BAC$ बराबर होगा:

- (a) 15°
- (b) 30°
- (c) 45°
- (d) 50°

Q12. यदि x और y क्रमशः 60° के कोण के पूरक और संपूरक हैं तो (x+y) का मान किसके बराबर होगा?

- (a) 120°
- (b) 185°
- (c) 145°
- (d) 150°

Q13. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके विकर्णों की लंबाई 12 सेमी और 25 सेमी है?

- (a) 150 cm²
- (b) 100 cm²
- (c) 300 cm²
- (d) 75 cm²

Q14. MORE एक समलम्ब चतुर्भुज है जिसमें MO||RE के अनुसार, 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 क्या है?

- (a) 12 इकाई
- (b) 14 इकाई
- (c) 16 इकाई
- (d) 18 इकाई

Q15. 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

Q16. बढ़ते क्रम में व्यवस्थित प्रेक्षणों 11, 12, 14, 18, x + 2, 22, 22, 25 और 61 का माध्य 21 है। तो 3x + 7 का मान होगा:

- (a) 50
- (b) 57
- (c) 64
- (d) 67

Q17. 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

Q18. The value of $\frac{\sqrt{768} \times \sqrt{3267}}{\sqrt{144}}$ is

- (a) 198
- (b) 128
- (c) 132
- (d) 134

Q19.

If $\left(\frac{-3}{2}\right)^{-3} \div x = \left(\frac{9}{4}\right)^{-2}$, then the value of $(2x + 5)^{-1}$ is

- (a) 2
- (b) 1/2
- (c) 3/2
- (d) 2/3

Q20. यदि a = 360 और b = 900, तो (a और b का LCM) ÷ (a और b का HCF) समरूप होगा:

- (a) 5/2
- (b) 5
- (c) 15
- (d) 10

Q21. यदि 6 अंकों की संख्या 43x82y, 72 से विभाज्य है, तो (2x - y) का मान क्या होगा?

- (a) 8
- (b) 10
- (c) 12
- (d) 14

$\frac{\left(\frac{2}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{2}{8}\right)^2 \div 3^{-2}}{\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{4}{3}\right)^{-3}}$ is equal to

Q22.

- (a) 9
- (b) 12
- (c) 16
- (d) 24

Q23. $25(x + y)^2 - 36(x - 2y)^2$ का गुणनखंड होगा

- (a) 7x + 11y
- (b) 17y - x
- (c) 11x + 7y
- (d) 11x - y

$\frac{(x^2 - 4)(x - 1)(x + 1)}{(x^2 - 3x + 2)(x + 2)}$ is equal to

- Q24. (a) x - 1
- (b) x + 2
- (c) x + 1
- (d) x - 2

Q25.

If $5x - 6\left(x + \frac{1}{30}\right) = \frac{1}{3}(x + 1)$, then what is the value of $(5x + 6)$?

- (a) 3
(b) 4
(c) 5
(d) 7

Q26. निम्नलिखित गुणनफल में स्थिर पद क्या है?

$$\left(2x^2 - 3x - \frac{9}{x}\right) \times \left(\frac{7}{x} - x\right)$$

- (a) -9
(b) -12
(c) 12
(d) 16

Q27. एक वस्तु के अंकित मूल्य पर 15% की छूट देने के बाद भी एक दुकानदार को 19% का लाभ होता है। अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 30%
(b) 35%
(c) 38%
(d) 40%

Q28. एक पिरामिड है जिसका आधार पंचभुज है। F, V और E क्रमशः उसके फलकों की संख्या, शीर्षों की संख्या और किनारों की संख्या को दर्शाते हैं, तो $(2V - 3F + E)$ का मान क्या है?

- (a) 3
(b) 4
(c) 5
(d) 6

Q29. एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लंबाई 24 सेमी और 70 सेमी है। समचतुर्भुज की एक भुजा की लंबाई क्या होगी?

- (a) 28 सेमी
(b) 35 सेमी
(c) 37 सेमी
(d) 47 सेमी

Q30. एक नियमित बहुभुज का आंतरिक कोण उसके बाह्य कोण से 108° अधिक है। बहुभुज की भुजाओं की संख्या होगी

- (a) 8
(b) 9
(c) 10
(d) 12

Solutions

S1. 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।

S2. Ans.(a)

Sol. विकल्प 1716 सही है

अंकों का योग: $1+7+1+6=15$

15, 3 से विभाज्य है और अंतिम दो अंक 16 हैं

16, 4 से विभाज्य है।

S3. 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 $=2 \times 0.2$ किग्रा $=0.4$ किग्रा = 400 ग्राम

S4. 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

S5. 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 $= (\text{पानी की मात्रा} / \text{नया कुल आयतन}) \times 100 = 25\%$

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

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

$$4 = 2.5 + 0.25x$$

$$4 - 2.5 = 0.25x$$

$$1.5 = 0.25x$$

$$x = 6L$$

S6. Ans.(c)**Sol.**

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

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

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

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

S7. Ans.(b)**Sol.**

$$a^b = 4913$$

$$(17)^3 = 4913$$

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

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

S8. Ans.(c)**Sol.** चतुर्भुज के चारों कोणों के माप = $x, 2x, 3x$ और $4x$

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

$$10x = 360^\circ$$

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

S9. Ans.(b)**Sol.** $V-E+F=2$ दिया $F=6$ और $E=12$

$$6-12+F = 2$$

$$F = 2+6 = 8$$

S10. Ans.(c)**Sol.** दिया गया है $AC=2x+3$ और $BD=3x-5$

यहाँ विकर्ण बराबर हैं

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

$$x=8$$

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

S11. Ans.(b)**Sol.**

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

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

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

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

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

S12. Ans.(d)**Sol.**The supplement of an angle 60°

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

The complement of an angle 60°

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

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

S13. Ans.(a)**Sol.**

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

S14. Ans.(c)**Sol.**

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

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

$$672 = 42h \text{ Type equation here.}$$

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

S15. Ans.(b)**Sol.** एक 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

$$\times 0.50 = \text{रु. } 79$$

S16. Ans.(c)**Sol.** माध्यिका 5वां प्रेक्षण है $x + 2 = 21$ या $x = 19$

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

S17. 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

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

S18. Ans.(c)**Sol.** 132

S19. Ans.(b)

Sol.

$$\left(\frac{-2}{3}\right)^3 \div x = \left(\frac{4}{9}\right)^2$$
$$= -\frac{8}{27} \div x = \frac{16}{81}$$

$$\text{or, } -\frac{8}{27} = \frac{16}{81} \times x$$

$$\text{or, } -\frac{8}{27} \times \frac{81}{16} = x$$

$$\text{or, } x = -\frac{3}{2}$$

So, the value of $(2x + 5)^{-1}$

$$= \left(2 \times \left(-\frac{3}{2}\right) + 5\right)^{-1}$$

$$= \left(-\frac{6}{2} + 5\right)^{-1}$$

$$= (5 - 3)^{-1}$$

$$= (2)^{-1}$$

$$= \frac{1}{2}$$

S20. Ans.(d)

Sol.

LCM of a and b = 1800

HCF of a and b = 180

So,

$(\text{LCM of a and b}) \div (\text{HCF of a and b})$

$$\frac{1800}{180} = 10$$

S21. Ans.(a)

Sol.

According to the question, $43x82y$ is divisible by 72

Or, $82y$ is divisible by 8

Or, $y = 4$

Sum of the digits = $4 + 3 + x + 8 + 2 + 4 = 21 + x$

Now, $21 + x$ is divisible by 9

So, $x = 6$

Therefore, $(2x - y) = 2 \times 6 - 4 = 8$

S22. Ans.(c)

Sol.

$$\frac{\left(\frac{3}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{3}{8}\right)^2 \div 3^{-2}}{\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{4}{3}\right)^{-3}} = 16$$

S23. Ans.(b)

Sol. $17y - x$

S24. Ans.(c)

Sol.

$$\frac{(x^2-4)(x-1)(x+1)}{(x^2-3x+2)(x+2)} = x + 1$$

S25. Ans.(b)

$$\text{Sol. } 5x - 6x - \frac{6}{30} = \frac{x}{3} + \frac{1}{3}$$

$$-x - \frac{1}{5} = \frac{x}{3} + \frac{1}{3}$$

$$x + \frac{x}{3} = -\frac{1}{3} - \frac{1}{5}$$

$$\frac{4x}{3} = -\frac{8}{15}$$

$$x = -\frac{2}{5}$$

$$5x + 6 = 5 \times -\frac{2}{5} + 6 = -2 + 6 = 4$$

S26. Ans.(b)

$$\text{Sol. दिया गया } \left(2x^2 - 3x - \frac{9}{x}\right) \times \left(\frac{7}{x} - x\right)$$

$$= \frac{14x^2}{x} - 2x^3 - \frac{21x}{x} + 3x^2 - \frac{63}{x^2} + \frac{9x}{x}$$

$$= 14x - 2x^3 - 21 + 3x^2 - \frac{63}{x^2} + 9$$

$$= 14x - 2x^3 + 3x^2 - \frac{63}{x^2} - 12$$

स्थिर पद -12 है।

S27. Ans.(d)

Sol.

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100+p\%}{100-D\%} \text{ or, } \frac{MP}{CP} = \frac{119}{85} = \frac{7}{5}$$

Let, $MP = 7x$

So, $CP = 5x$

Here, Article is sold at MP

So, $SP = 7x$

Profit = $7x - 5x = 2x$

$P\% = 40\%$

S28. Ans.(b)

Sol. पंचकोणीय आधार वाले पिरामिड में निम्न शामिल होते हैं:

- 1 पंचकोणीय आधार (जिसमें 5 किनारे और 5 शीर्ष होते हैं),
- 5 त्रिकोणीय फलक, पंचकोण के प्रत्येक पक्ष के लिए एक, शीर्ष (पिरामिड के शीर्ष) से जुड़े होते हैं।

फलकों की कुल संख्या: $F=1+5=6$

शीर्षों की कुल संख्या: $V=5+1=6$

किनारों की कुल संख्या: $E=5+5=10$

$$2V-3F+E=2(6)-3(6)+10=12-18+10=4$$

S29. Ans.(c)

Sol.

According to the question, $S = \frac{\sqrt{(24^2+70^2)}}{2} = \frac{74}{2} = 37$

S30. Ans.(c)

Sol. एक नियमित बहुभुज का आंतरिक कोण उसके बाह्य कोण से 108° अधिक है। बहुभुज की भुजाओं की संख्या 10 है

