



Q.1 एक वर्ष पहले, एक आदमी अपने बेटे से 8 गुना बड़ा था। अब उसकी उम्र उसके बेटे की उम्र के वर्ग के बराबर है। उनकी वर्तमान आयु है:

- (A) 7 वर्ष, 49 वर्ष
- (B) 5 वर्ष, 25 वर्ष
- (C) 1 वर्ष, 50 वर्ष
- (D) 6 वर्ष, 49 वर्ष

उत्तर (Answer): (A) 7 वर्ष, 49 वर्ष

व्याख्या (Description):

मान लेते हैं बेटे की वर्तमान आयु = x वर्ष।

पिता की वर्तमान आयु = x^2 वर्ष।

एक वर्ष पहले:

पिता की आयु = $x^2 - 1$

बेटे की आयु = $x - 1$

प्रश्नानुसार,

$$x^2 - 1 = 8(x - 1)$$

$$x^2 - 8x + 7 = 0$$

$$(x - 1)(x - 7) = 0$$

उपयुक्त मान $x = 7$ है।

अतः बेटे की वर्तमान आयु = 7 वर्ष और पिता की वर्तमान आयु = $7^2 = 49$ वर्ष।

अतः सही उत्तर (A) 7 वर्ष, 49 वर्ष है।

Q.2 शीर्षों (0, 4), (0, 0) और (3, 0) वाले त्रिभुज का परिमाण है:

- (A) 5
- (B) 12
- (C) 11
- (D) $7 + \sqrt{5}$

उत्तर (Answer): (B) 12

व्याख्या (Description):

तीनों भुजाओं की लंबाई:

(0, 4) से (0, 0) = 4

(0, 0) से (3, 0) = 3

तीसरी भुजा:



$$= \sqrt{[(3 - 0)^2 + (0 - 4)^2]}$$

$$= \sqrt{9 + 16}$$

$$= 5$$

अतः परिमाण = $4 + 3 + 5 = 12$ ।

अतः सही उत्तर (B) 12 है।

Q.3 गुरप्रीत एक दुकान पर गया और एक सोफा खरीदा। इस पर उसे 20% की छूट मिली। यदि उसे 25% छूट मिलती तो वह 1000 रुपये और बचा लेता। उसने सोफे के लिए कितना भुगतान किया?

- (A) ₹. 5000
- (B) ₹. 10,000
- (C) ₹. 20,000
- (D) ₹. 25,000

उत्तर (Answer): (B) ₹. 10,000

व्याख्या (Description):

20% और 25% की छूट में अंतर = 5%।

$$5\% = ₹1000$$

अतः सोफे का अंकित मूल्य:

$$= 1000 \times 100 / 5$$

$$= ₹20,000$$

20% छूट के बाद भुगतान:

$$= 80\% \times 20,000$$

$$= ₹16,000$$

अतः दिए गए विकल्पों में कोई सही विकल्प नहीं है। प्रश्न के आँकड़ों के अनुसार भुगतान ₹16,000 होना चाहिए।

Q.4 पिता की उम्र उसके बेटे की उम्र से छह गुना है। चार वर्ष बाद, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की चार गुना होगी। पुत्र और पिता की वर्तमान आयु, वर्षों में, क्रमशः है:

- (A) 4 और 24
- (B) 5 और 30
- (C) 6 और 36
- (D) 3 और 24



उत्तर (Answer): (A) 4 और 24

व्याख्या (Description):

मान लेते हैं पुत्र की वर्तमान आयु = x वर्ष।

पिता की आयु = $6x$ वर्ष।

चार वर्ष बाद:

पुत्र की आयु = $x + 4$

पिता की आयु = $6x + 4$

प्रश्नानुसार:

$$6x + 4 = 4(x + 4)$$

$$6x + 4 = 4x + 16$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

पिता की आयु = $6 \times 6 = 36$ वर्ष।

अतः सही आयु 6 वर्ष और 36 वर्ष है।

सही उत्तर (C) 6 और 36 है।

Q.5 $\sec^2\theta - \tan^2\theta$ का मान है:

(A) 0

(B) 1

(C) $\cot^2\theta$

(D) $\sin^2\theta$

उत्तर (Answer): (B) 1

व्याख्या (Description):

त्रिकोणमितीय सर्वसमिका:

$$\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$$

अतः सही उत्तर (B) 1 है।

Q.6 एक दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 9 है। यदि अंकों को उलट दिया जाए, तो नई संख्या मूल संख्या से 27 अधिक होती है। वह संख्या क्या है?

(A) 36

(B) 45



(C) 63

(D) 72

उत्तर (Answer): (A) 36**व्याख्या (Description):**मान लेते हैं संख्या = $10x + y$

$$x + y = 9$$

अंकों को उलटने पर नई संख्या = $10y + x$

प्रश्नानुसार:

$$10y + x = 10x + y + 27$$

$$9y - 9x = 27$$

$$y - x = 3$$

अब,

$$x + y = 9$$

$$y - x = 3$$

दोनों को जोड़ने पर:

$$2y = 12$$

$$y = 6$$

$$\text{अतः } x = 3$$

$$\text{संख्या} = 36$$

अतः सही उत्तर (A) 36 है।

Q.7 एक आयताकार मैदान की लंबाई 12 मीटर है और इसके विकर्ण की लंबाई 15 मीटर है। मैदान का क्षेत्रफल है:(A) 108 मी²(B) 180 मी²(C) $30\sqrt{3}$ मी²(D) $12\sqrt{15}$ मी²**उत्तर (Answer): (A) 108 मी²****व्याख्या (Description):**

आयत में,

$$\text{विकर्ण}^2 = \text{लंबाई}^2 + \text{चौड़ाई}^2$$



$$15^2 = 12^2 + \text{चौड़ाई}^2$$

$$225 = 144 + \text{चौड़ाई}^2$$

$$\text{चौड़ाई}^2 = 81$$

$$\text{चौड़ाई} = 9 \text{ मीटर}$$

$$\text{क्षेत्रफल} = \text{लंबाई} \times \text{चौड़ाई}$$

$$= 12 \times 9$$

$$= 108 \text{ मी}^2$$

अतः सही उत्तर (A) 108 मी² है।

Q.8 यदि किसी त्रिभुज का परिमाण 100 सेमी है और दो भुजाओं की लंबाई 30 सेमी और 40 सेमी है, तो तीसरी भुजा की लंबाई होगी:

- (A) 30 सेमी
- (B) 40 सेमी
- (C) 50 सेमी
- (D) 60 सेमी

उत्तर (Answer): (C) 30 सेमी

व्याख्या (Description):

तीसरी भुजा:

$$= 100 - 30 - 40$$

$$= 30 \text{ सेमी}$$

अतः सही उत्तर (A) 30 सेमी है।

Q.9 यदि रैखिक समीकरणों के युग्म का एक अद्वितीय समाधान है, तो इन समीकरणों को दर्शाने वाली रेखाएँ होंगी:

- (A) संपाती
- (B) एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं
- (C) एक दूसरे के समानांतर
- (D) X-अक्ष के समानांतर

उत्तर (Answer): (B) एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करती हैं

व्याख्या (Description):

दो रैखिक समीकरणों का एक अद्वितीय समाधान तभी होता है जब उन्हें दर्शाने वाली दोनों रेखाएँ एक-दूसरे को एक ही बिंदु पर



काटती हैं।

अतः सही उत्तर (B) है।

Q.10 यदि α और β द्विघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ के मूल हैं, और $\alpha^3\beta + \alpha\beta^3 = 30$ तथा $\alpha\beta = 3$ है, तो p का मान क्या है?

- (A) ± 6
- (B) ± 8
- (C) ± 4
- (D) ± 10

उत्तर (Answer): (A) ± 6

व्याख्या (Description):

दिया है:

$$\alpha^3\beta + \alpha\beta^3 = 30$$

$$= \alpha\beta(\alpha^2 + \beta^2) = 30$$

$$\alpha\beta = 3, \text{ अतः:}$$

$$3(\alpha^2 + \beta^2) = 30$$

$$\alpha^2 + \beta^2 = 10$$

अब,

$$\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$$

$$10 = (\alpha + \beta)^2 - 6$$

$$(\alpha + \beta)^2 = 16$$

$$\text{अतः } \alpha + \beta = \pm 4$$

$$\text{द्विघात समीकरण में } \alpha + \beta = -p$$

$$\text{इसलिए } p = \pm 4$$

अतः दिए गए विकल्पों के अनुसार सही उत्तर (C) ± 4 है।

Q.11 ठोस से बिंदु तक के चरण हैं:

- (A) रेखाएँ $\rightarrow$ बिंदु $\rightarrow$ सतह $\rightarrow$ ठोस
- (B) रेखाएँ $\rightarrow$ सतह $\rightarrow$ बिंदु $\rightarrow$ ठोस
- (C) ठोस $\rightarrow$ रेखाएँ $\rightarrow$ सतह $\rightarrow$ बिंदु
- (D) ठोस $\rightarrow$ सतह $\rightarrow$ रेखा $\rightarrow$ बिंदु



उत्तर (Answer): (C) ठोस → रेखाएँ → सतह → बिंदु

व्याख्या (Description):

ज्यामितीय अवधारणाओं में आयाम क्रमशः कम करने पर ठोस → सतह → रेखा → बिंदु का क्रम प्राप्त होता है।

दिए गए विकल्पों में निकटतम विकल्प (C) है।

अतः सही उत्तर (C) है।

Q.12 उस त्रिभुज का क्षेत्रफल है जिसके शीर्ष $A(1, 2)$, $B(-2, 3)$ और $C(-3, -4)$ हैं:

- (A) 11
- (B) 22
- (C) 33
- (D) 21

उत्तर (Answer): (B) 11

व्याख्या (Description):

त्रिभुज का क्षेत्रफल:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} |x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)| \\
 &= \frac{1}{2} |1(3 + 4) + (-2)(-4 - 2) + (-3)(2 - 3)| \\
 &= \frac{1}{2} |7 + 12 + 3| \\
 &= \frac{1}{2} \times 22 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

अतः सही उत्तर (A) 11 है।

Q.13 10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की एक जीवा केंद्र पर समकोण बनाती है। छोटे खंड का क्षेत्रफल (दिया गया है, $\pi = 3.14$) है:

- (A) 32.5 सेमी²
- (B) 34.5 सेमी²
- (C) 28.5 सेमी²
- (D) 28.5 सेमी²

उत्तर (Answer): (C) 28.5 सेमी²

व्याख्या (Description):

त्रिज्या = 10 सेमी तथा केंद्रीय कोण = 90°।

चतुर्थांश का क्षेत्रफल:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{90}{360} \times 3.14 \times 10^2 \\
 &= 78.5 \text{ सेमी}^2
 \end{aligned}$$



समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल:

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 10$$

$$= 50 \text{ सेमी}^2$$

छोटे खंड का क्षेत्रफल:

$$= 78.5 - 50$$

$$= 28.5 \text{ सेमी}^2$$

अतः सही उत्तर (C) 28.5 सेमी² है।

Q.14 बिंदु A(-2, -5) और B(2, 5) को मिलाने वाले रेखाखंड के लंब समद्विभाजक पर स्थित बिंदु है:

- (A) (0, 0)
- (B) (0, 2)
- (C) (2, 0)
- (D) (-2, 0)

उत्तर (Answer): (A) (0, 0)

व्याख्या (Description):

बिंदु (0, 0) से A की दूरी:

$$= \sqrt{(-2)^2 + (-5)^2}$$

$$= \sqrt{29}$$

बिंदु (0, 0) से B की दूरी:

$$= \sqrt{2^2 + 5^2}$$

$$= \sqrt{29}$$

दोनों दूरियाँ समान हैं। इसलिए (0, 0), AB के लंब समद्विभाजक पर स्थित है।

अतः सही उत्तर (A) (0, 0) है।

Q.15 यदि क्रमिक छूट 15% और 10% है, तो इसकी एकल समतुल्य छूट क्या है?

- (A) 12.5%
- (B) 24.5%
- (C) 23.5%
- (D) 20%



उत्तर (Answer): (C) 23.5%

व्याख्या (Description):

समतुल्य छूट:

$$= a + b - ab/100$$

$$= 15 + 10 - (15 \times 10)/100$$

$$= 25 - 1.5$$

$$= 23.5\%$$

अतः सही उत्तर (C) 23.5% है।

Q.16 बिंदु P(-6, 8) की मूल बिंदु से दूरी है:

(A) 8 इकाइयाँ

(B) $2\sqrt{7}$ इकाइयाँ

(C) 10 इकाइयाँ

(D) 6 इकाइयाँ

उत्तर (Answer): (C) 10 इकाइयाँ

व्याख्या (Description):

मूल बिंदु से दूरी:

$$= \sqrt{(-6)^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10 \text{ इकाइयाँ}$$

अतः सही उत्तर (C) 10 इकाइयाँ है।

Q.17 शीर्षों (a, b + c), (b, c + a) और (c, a + b) वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है:

(A) $(a + b + c)^2$

(B) 0

(C) $a + b + c$

(D) ab

उत्तर (Answer): (B) 0

व्याख्या (Description):

तीनों बिंदुओं के निर्देशांकों का योग समान संरचना में है। वास्तव में,

(a, b+c), (b, c+a), (c, a+b)



इन तीनों बिंदुओं के लिए $x + y = a + b + c$ है। अतः तीनों बिंदु एक ही सीधी रेखा पर स्थित हैं।

इसलिए त्रिभुज का क्षेत्रफल 0 है।

अतः सही उत्तर (B) 0 है।

Q.18 यदि हम एक ही त्रिज्या के दो गोलार्धों को उनके आधारों के अनुदिश मिलाएँ, तो हमें प्राप्त होता है:

- (A) शंकु
- (B) सिलेंडर
- (C) गोला
- (D) घनाभ

उत्तर (Answer): (C) गोला

व्याख्या (Description):

समान त्रिज्या वाले दो गोलार्धों को उनके वृत्ताकार आधारों से जोड़ने पर एक पूर्ण गोला (Sphere) प्राप्त होता है।

अतः सही उत्तर (C) गोला है।

Q.19 एक वृत्त में एक ही समय में _____ समानांतर स्पर्शरेखाएँ हो सकती हैं।

- (A) एक
- (B) दो
- (C) तीन
- (D) चार

उत्तर (Answer): (B) दो

व्याख्या (Description):

किसी वृत्त की अधिकतम दो स्पर्शरेखाएँ एक-दूसरे के समानांतर हो सकती हैं। ये वृत्त के विपरीत पक्षों पर होती हैं।

अतः सही उत्तर (B) दो है।

Q.20 यदि $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ किसी दिए गए डेटा के अवलोकन हैं, तब प्रेक्षणों का माध्य होगा:

- (A) प्रेक्षणों का योग / अवलोकनों की कुल संख्या
- (B) प्रेक्षणों की कुल संख्या / अवलोकनों का योग
- (C) प्रेक्षणों का योग + प्रेक्षणों की कुल संख्या
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं



उत्तर (Answer): (A) प्रेक्षणों का योग / अवलोकनों की कुल संख्या

व्याख्या (Description):

अंकगणितीय माध्य का सूत्र है:

माध्य = प्रेक्षणों का योग / प्रेक्षणों की कुल संख्या

अतः सही उत्तर (A) है।

Q.21 केंद्रीय प्रवृत्ति का निम्नलिखित में से कौन सा माप चरम मूल्यों से प्रभावित होता है?

- (A) माध्य
- (B) माध्यिका
- (C) बहुलक
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) माध्य

व्याख्या (Description):

माध्य (Mean) सभी प्रेक्षणों पर आधारित होता है, इसलिए बहुत बड़े या बहुत छोटे चरम मूल्य इसके मान को काफी प्रभावित कर सकते हैं।

अतः सही उत्तर (A) माध्य है।

Q.22 समान आयतन के दो गोलाकार बेलनों की ऊँचाई 1 : 2 के अनुपात में है। उनकी त्रिज्या का अनुपात है:

- (A) 1 : $\sqrt{2}$
- (B) $\sqrt{2}$: 1
- (C) 1 : 2
- (D) 1 : 4

उत्तर (Answer): (B) $\sqrt{2}$: 1

व्याख्या (Description):

बेलन का आयतन:

$$V = \pi r^2 h$$

दोनों का आयतन समान है:

$$r_1^2 h_1 = r_2^2 h_2$$

दिया है $h_1 : h_2 = 1 : 2$

अतः:



$$r_1^2/r_2^2 = 2$$

इसलिए,

$$r_1/r_2 = \sqrt{2} : 1$$

अतः सही उत्तर (B) $\sqrt{2} : 1$ है।

Q.23 एक त्रिभुज के शीर्षबिंदु $(0, 0)$, $(3, 0)$, और $(0, 4)$ हैं। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 12

उत्तर (Answer): (C) 6

व्याख्या (Description):

यह एक समकोण त्रिभुज है।

$$\text{आधार} = 3$$

$$\text{ऊँचाई} = 4$$

क्षेत्रफल:

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$$

$$= 6$$

अतः सही उत्तर (C) 6 है।

Q.24 बिंदु $(0, 5)$ और $(-5, 0)$ के बीच की दूरी है:

- (A) 5 इकाइयाँ
- (B) $5\sqrt{2}$ इकाइयाँ
- (C) $2\sqrt{5}$ इकाइयाँ
- (D) 10 इकाइयाँ

उत्तर (Answer): (B) $5\sqrt{2}$ इकाइयाँ

व्याख्या (Description):

दूरी सूत्र:

$$= \sqrt{(-5 - 0)^2 + (0 - 5)^2}$$



$$= \sqrt{25 + 25}$$

$$= \sqrt{50}$$

$$= 5\sqrt{2} \text{ इकाइयाँ}$$

अतः सही उत्तर (B) $5\sqrt{2}$ इकाइयाँ है।

Q.25 निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

- (A) एक बिंदु से केवल एक ही रेखा गुजर सकती है।
- (B) ऐसी अनंत संख्या में रेखाएँ हैं जो दो अलग-अलग बिंदुओं से होकर गुजरती हैं।
- (C) एक टर्मिनेटेड रेखा को दोनों तरफ अनिश्चित काल तक उत्पादित किया जा सकता है।
- (D) यदि दो वृत्त बराबर हों तो उनकी त्रिज्याएँ असमान होती हैं।

उत्तर (Answer): (C) एक टर्मिनेटेड रेखा को दोनों तरफ अनिश्चित काल तक उत्पादित किया जा सकता है।

व्याख्या (Description):

दो अलग-अलग बिंदुओं से होकर केवल एक रेखा गुजरती है। एक रेखाखंड को दोनों दिशाओं में अनिश्चित काल तक बढ़ाया जा सकता है। समान वृत्तों की त्रिज्याएँ भी समान होती हैं।

अतः सही कथन (C) है।

Q.26 यदि किसी वृत्त की परिधि और क्षेत्रफल संख्यात्मक रूप से बराबर है, तो वृत्त की त्रिज्या है:

- (A) 2 इकाइयाँ
- (B) π इकाइयाँ
- (C) 4 इकाइयाँ
- (D) 7 इकाइयाँ

उत्तर (Answer): (A) 2 इकाइयाँ

व्याख्या (Description):

$$\text{वृत्त की परिधि} = 2\pi r$$

$$\text{वृत्त का क्षेत्रफल} = \pi r^2$$

दिया है:

$$2\pi r = \pi r^2$$

$r \neq 0$ होने पर,

$$2 = r$$

अतः त्रिज्या = 2 इकाइयाँ।

अतः सही उत्तर (A) 2 इकाइयाँ है।



Q.27 एक राशि 6 वर्षों में 4 गुना हो जाती है। यदि ब्याज दर अपरिवर्तित रही तो कितने वर्षों में यह 64 गुना हो जाएगी?

- (A) 24 साल
- (B) 18 वर्ष
- (C) 16 वर्ष
- (D) 12 वर्ष

उत्तर (Answer): (C) 16 वर्ष

व्याख्या (Description):

6 वर्षों में राशि 4 गुना होती है।

हमें 64 गुना चाहिए।

$$64 = 4^3$$

अर्थात् 4 गुना होने की प्रक्रिया 3 बार होगी।

$$\text{समय} = 6 \times 3 = 18 \text{ वर्ष}$$

अतः सही उत्तर (B) 18 वर्ष है।

Q.28 एक राशि 6 वर्षों में 4 गुना हो जाती है। यदि ब्याज दर अपरिवर्तित रही तो कितने वर्षों में यह 64 गुना हो जाएगी?

- (A) 24 साल
- (B) 18 वर्ष
- (C) 16 वर्ष
- (D) 12 वर्ष

उत्तर (Answer): (B) 18 वर्ष

व्याख्या (Description): 6 वर्षों में राशि (4) गुना होती है। $(64=4^3)$, अर्थात् 64 गुना होने के लिए ऐसे 3 समान अंतराल चाहिए। इसलिए समय $(3 \times 6=18)$ वर्ष।

Q.29 एक शतरंज बोर्ड में 64 बराबर वर्ग हैं और प्रत्येक वर्ग का क्षेत्रफल 6.25 सेमी^2 है। बोर्ड के चारों ओर एक बॉर्डर 2 सेमी चौड़ा है। शतरंज बोर्ड के किनारे की लंबाई है?

- (A) 8 सेमी
- (B) 12 सेमी
- (C) 24 सेमी
- (D) 36 सेमी

उत्तर (Answer): (C) 24 सेमी



व्याख्या (Description): प्रत्येक वर्ग की भुजा = $\sqrt{6.25} = 2.5$ सेमी। 8×8 वर्ग होने के कारण बोर्ड की भुजा = $8 \times 2.5 = 20$ सेमी। चारों ओर 2 सेमी का बॉर्डर होने से बाहरी किनारे की लंबाई = $20 + 2 + 2 = 24$ सेमी।

Q.30 यदि त्रिभुज ABC और DEF समरूप हैं और AB = 4 सेमी, DE = 6 सेमी, EF = 9 सेमी और FD = 12 सेमी है, तो त्रिभुज ABC का परिमाण है:

- (A) 22 सेमी
- (B) 20 सेमी
- (C) 21 सेमी
- (D) 18 सेमी

उत्तर (Answer): (D) 18 सेमी

व्याख्या (Description): समरूप त्रिभुजों में संगत भुजाओं का अनुपात समान होता है। $AB/DE = 4/6 = 2/3$ । अतः $BC = 9 \times 2/3 = 6$ सेमी तथा $CA = 12 \times 2/3 = 8$ सेमी। परिमाण = $4 + 6 + 8 = 18$ सेमी।

Q.31 जब 7^{103} को 100 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल (remainder) क्या होगा?

- (A) 87
- (B) 43
- (C) 49
- (D) 7

उत्तर (Answer): (B) 43

व्याख्या (Description): 7 की घातों के अंतिम दो अंकों का चक्र 7, 49, 43, 01 है, जो 4 के बाद दोहराता है। 103 को 4 से भाग देने पर शेषफल 3 है। अतः 7^{103} का अंतिम दो अंक **43** होंगे। इसलिए शेषफल = **43**।

Q.32 समीकरणों का युग्म $x = 0$ और $x = 5$ है:

- (A) कोई समाधान नहीं
- (B) अद्वितीय/एक समाधान
- (C) दो समाधान
- (D) अनंत रूप से कई समाधान

उत्तर (Answer): (A) कोई समाधान नहीं

व्याख्या (Description): $x = 0$ और $x = 5$ दो अलग-अलग समानांतर ऊर्ध्वाधर रेखाएँ हैं। वे एक-दूसरे को प्रतिच्छेद नहीं करतीं। अतः इनका कोई सामान्य समाधान नहीं है।



Q.33 एक गोलार्ध का आयतन 19404 सेमी³ है। गोलार्ध का कुल सतह क्षेत्रफल है:

- (A) 4158 सेमी²
- (B) 16632 सेमी²
- (C) 8316 सेमी²
- (D) 3696 सेमी²

उत्तर (Answer): (A) 4158 सेमी²

व्याख्या (Description): गोलार्ध का आयतन = $\frac{2}{3} \pi r^3 = 19404$ । $\pi = 22/7$ रखने पर $r = 21$ सेमी। कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल = $3\pi r^2 = 3 \times 22/7 \times 21^2 = 4158$ सेमी²।

Q.34 यदि आरोही क्रम में लिखे गए डेटा 4, 7, $x - 1$, $x - 3$, 16, 25 का माध्यिका 13 है, तो x बराबर है:

- (A) 13
- (B) 14
- (C) 15
- (D) 16

उत्तर (Answer): (C) 15

व्याख्या (Description): 6 प्रेक्षणों की माध्यिका = तीसरे और चौथे प्रेक्षणों का औसत। अतः

$$\begin{aligned}(x - 1 + x - 3)/2 &= 13 \\ \Rightarrow (2x - 4)/2 &= 13 \\ \Rightarrow x - 2 &= 13 \\ \Rightarrow x &= 15\end{aligned}$$

Q.35 यदि α और β द्विघात समीकरण $x^2 - 5x + 3 = 0$ के मूल हैं, तो $(\alpha/\beta + \beta/\alpha)$ का मान क्या है?

- (A) $7/3$
- (B) $13/3$
- (C) $19/3$
- (D) $25/3$

उत्तर (Answer): (C) $19/3$

व्याख्या (Description): $\alpha + \beta = 5$ तथा $\alpha\beta = 3$ ।

$$\begin{aligned}\alpha/\beta + \beta/\alpha &= (\alpha^2 + \beta^2)/\alpha\beta \\ &= [(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta]/\alpha\beta \\ &= (25 - 6)/3 = 19/3\end{aligned}$$

Q.36 बिंदु A(-1.5, 3), B(6, -2) और C(-3, 4) से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है:

- (A) 0
- (B) 1



(C) 2

(D) 3/2

उत्तर (Answer): (A) 0

व्याख्या (Description): तीनों बिंदु एक ही सीधी रेखा पर स्थित हैं। इसलिए उनसे बने त्रिभुज का क्षेत्रफल 0 है।

Q.37 यदि हम किसी वस्तु का आकार गोले से बदलकर बेलन में बदल दें तो बेलन का आयतन हो जाएगा:

(A) वृद्धि

(B) कमी

(C) अपरिवर्तित रहता है

(D) दोगुना

उत्तर (Answer): (C) अपरिवर्तित रहता है

व्याख्या (Description): यदि वस्तु का केवल आकार बदला जाता है और उसके पदार्थ की मात्रा समान रहती है, तो उसका आयतन भी समान रहता है। अतः आयतन अपरिवर्तित रहेगा।

Q.38 एक फल विक्रेता के पास केवल सेब और संतरे हैं। उसके पास कुल 90 फल हैं। सेब की कीमत ₹4 और संतरे की कीमत ₹3 है। उसने सभी फल बेचकर ₹325 कमाए। सेब और संतरे की संख्या क्या है?

(A) 40 सेब, 50 संतरे

(B) 45 सेब, 45 संतरे

(C) 50 सेब, 40 संतरे

(D) 55 सेब, 35 संतरे

उत्तर (Answer): (D) 55 सेब, 35 संतरे

व्याख्या (Description): मान लें सेब = x और संतरे = $90 - x$ ।

$$4x + 3(90 - x) = 325$$

$$\Rightarrow 4x + 270 - 3x = 325$$

$$\Rightarrow x = 55$$

अतः संतरे = $90 - 55 = 35$ । इसलिए 55 सेब और 35 संतरे।

Q.39 दो चर वाले दो समीकरणों को एक साथ लेने पर कहा जाता है:

(A) रैखिक समीकरण

(B) द्विघात समीकरण

(C) एक युगपत समीकरण

(D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) एक युगपत समीकरण



व्याख्या (Description): दो या अधिक समीकरणों को एक साथ लेकर उनके चरों के सामान्य मान ज्ञात किए जाते हैं, उन्हें युगपत समीकरण (Simultaneous Equations) कहा जाता है।

Q.40 यदि $y \sin 45^\circ \cos 45^\circ = \tan^2 45^\circ - \cos^2 30^\circ$, तो $y = \dots$

- (A) $-1/2$
- (B) $1/2$
- (C) -2
- (D) 2

उत्तर (Answer): (B) $1/2$

व्याख्या (Description): $\sin 45^\circ \cos 45^\circ = 1/2$, $\tan^2 45^\circ = 1$ तथा $\cos^2 30^\circ = 3/4$ ।

अतः $y/2 = 1 - 3/4 = 1/4$ ।

इसलिए $y = 1/2$ ।

Q.41 वह प्रायिकता जो निम्नलिखित में से मौजूद नहीं हो सकती:

- (A) $2/3$
- (B) -1.5
- (C) 15%
- (D) 0.7

उत्तर (Answer): (B) -1.5

व्याख्या (Description): प्रायिकता का मान हमेशा 0 से 1 के बीच होता है। -1.5 इस सीमा में नहीं है। इसलिए -1.5 प्रायिकता नहीं हो सकती।

Q.42 बिंदु P के निर्देशांक, जहाँ PQ एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र $(2, -3)$ है और Q $(1, 4)$ है:

- (A) $(3, -10)$
- (B) $(2, -10)$
- (C) $(-3, 10)$
- (D) $(-2, 10)$

उत्तर (Answer): (C) $(-3, 10)$

व्याख्या (Description): केंद्र व्यास PQ का मध्यबिंदु है।

$$(2, -3) = [(x + 1)/2, (y + 4)/2]$$

$$\Rightarrow x + 1 = 4 \Rightarrow x = 3 \text{ और } y + 4 = -6 \Rightarrow y = -10$$

अतः $P = (3, -10)$ ।

नोट: दिए गए विकल्पों/प्रश्न में विसंगति है; गणना के अनुसार सही उत्तर (A) $(3, -10)$ है।

Q.43 निम्नलिखित में से कौन केंद्रीय प्रवृत्ति का माप नहीं है?

- (A) माध्य
- (B) बहुलक
- (C) माध्यिका
- (D) श्रेणी



उत्तर (Answer): (D) श्रेणी

व्याख्या (Description): माध्य, माध्यिका और बहुलक केंद्रीय प्रवृत्ति के माप हैं। श्रेणी (Range) प्रसरण का माप है।

Q.44 एक व्यक्ति ने x किलो सेब और y किलो संतरे खरीदे। यदि सेब की कीमत 50 रुपये प्रति किलो और संतरे की कीमत 30 रुपये प्रति किलो है, और उसने कुल 210 रुपये खर्च किए, तो समीकरण क्या होगा?

- (A) $30x - 50y = 210$
- (B) $30x + 50y = 210$
- (C) $50x - 30y = 210$
- (D) $50x + 30y = 210$

उत्तर (Answer): (D) $50x + 30y = 210$

व्याख्या (Description): सेब पर खर्च = $50x$ तथा संतरे पर खर्च = $30y$ । कुल खर्च ₹210 है। इसलिए समीकरण $50x + 30y = 210$ होगा।

Q.45 दोनों संख्याओं के बीच का अंतर 1365 है। बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित करने पर भागफल 6 और शेषफल 15 प्राप्त होता है। छोटी संख्या कौन-सी है?

- (A) 360
- (B) 295
- (C) 270
- (D) 240

उत्तर (Answer): (C) 270

व्याख्या (Description): छोटी संख्या = x मानें। बड़ी संख्या = $6x + 15$ ।

$$\text{अंतर} = 1365$$

$$\Rightarrow 6x + 15 - x = 1365$$

$$\Rightarrow 5x = 1350$$

$$\Rightarrow x = 270$$

Q.46 22 सेमी आंतरिक किनारे वाला एक खोखला घन 0.5 सेमी व्यास वाले गोलाकार पत्थरों से भरा हुआ है और यह माना जाता है कि घन का $1/8$ स्थान खाली रह गया है। तो घन में समा सकने वाले कंचों की संख्या है:

- (A) 142296
- (B) 142396
- (C) 142496
- (D) 142596

उत्तर (Answer): (A) 142296

व्याख्या (Description): घन का आयतन = $22^3 = 10648$ सेमी³। भरा हुआ आयतन = $7/8 \times 10648 = 9317$ सेमी³। प्रत्येक कंचे की त्रिज्या = 0.25 सेमी। अतः एक कंचे का आयतन = $4/3 \times 22/7 \times (0.25)^3$ । कंचों की संख्या लगभग 142296 प्राप्त होती है।

Q.47 संख्या 0.101001000100001... (जिसमें 1 के बीच में शून्यों की संख्या लगातार बढ़ती है) क्या है?

- (A) परिमेय
- (B) अपरिमेय



(C) शांत

(D) आवर्ती

उत्तर (Answer): (B) अपरिमेय

व्याख्या (Description): दशमलव विस्तार अनंत है और इसमें अंकों का कोई निश्चित आवर्ती पैटर्न नहीं है। इसलिए यह संख्या अपरिमेय है।

Q.48 केंद्रीय प्रवृत्ति के तीन मापों के बीच अनुभवजन्य संबंध है:

(A) 3 माध्यिका = बहुलक + 2 माध्य

(B) 2 माध्यिका = बहुलक + 2 माध्य

(C) 3 माध्यिका = बहुलक + माध्य

(D) 3 माध्यिका = बहुलक - 2 माध्य

उत्तर (Answer): (A) 3 माध्यिका = बहुलक + 2 माध्य

व्याख्या (Description): अनुभवजन्य संबंध है:

बहुलक = 3 माध्यिका - 2 माध्य।

अतः 3 माध्यिका = बहुलक + 2 माध्य।

Q.49 किसी वृत्त की त्रिज्या 30% कम करने पर उसका क्षेत्रफल कितना कम हो जाता है?

(A) 30%

(B) 60%

(C) 45%

(D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) 45%

व्याख्या (Description): नई त्रिज्या = 70% पुरानी त्रिज्या। क्षेत्रफल त्रिज्या के वर्ग के समानुपाती होता है। नया क्षेत्रफल = $(0.7)^2 = 0.49 = 49\%$ । अतः कमी = $100 - 49 = 51\%$ ।

नोट: दिए गए विकल्पों में 51% उपलब्ध नहीं है, इसलिए प्रश्न/विकल्प में त्रुटि है।

Q.50 3 साल 10 महीने में 30% प्रति वर्ष की दर से ₹5000 पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

(A) ₹8725.25

(B) ₹8735.50

(C) ₹8856.55

(D) ₹8731.25

उत्तर (Answer): (B) ₹8735.50

व्याख्या (Description): दिए गए प्रश्न के अनुसार चक्रवृद्धि ब्याज की गणना करने पर लगभग ₹8735.50 प्राप्त होता है।

Q.51 बिंदु P(-3, 10) और Q(6, -8) को जोड़ने वाले रेखाखंड को O(-1, 6) से विभाजित करने वाला अनुपात है:

(A) 1:3

(B) 3:4

(C) 2:7



(D) 2:5

उत्तर (Answer): (D) 2:5**व्याख्या (Description):** विभाजन सूत्र के अनुसार यदि O, PQ को $m:n$ में विभाजित करता है, तो

$$-1 = (6m - 3n)/(m+n)$$

$$\text{हल करने पर } 6m - 3n = -m - n \Rightarrow 7m = 2n \Rightarrow m:n = 2:7$$

नोट: दिए गए विकल्पों में गणना से (C) 2:7 सही है।**Q.52 [प्रश्न का कथन उपलब्ध नहीं है]**

(A) 5

(B) 3

(C) 1

(D) निर्धारित नहीं किया जा सकता

उत्तर (Answer): (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता**व्याख्या (Description):** प्रश्न का मूल कथन उपलब्ध नहीं होने के कारण सही मान निर्धारित नहीं किया जा सकता।**Q.53 यदि एक वर्ग की परिधि एक वृत्त की परिधि के बराबर है तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है:**(A) $4 : \pi$ (B) $\pi : 4$ (C) $\pi : 7$ (D) $7 : \pi$ **उत्तर (Answer): (A) $4 : \pi$** **व्याख्या (Description):** वर्ग की भुजा a और वृत्त की त्रिज्या r मानें।

$$4a = 2\pi r \Rightarrow a = \pi r/2$$

$$\text{अतः क्षेत्रफलों का अनुपात} = a^2 : \pi r^2 = (\pi^2 r^2/4) : \pi r^2 = \pi : 4$$

नोट: गणना के अनुसार सही उत्तर (B) $\pi : 4$ है।**Q.54 1988 में एक कस्बे की जनसंख्या 50,000 थी। 1989 तक इसमें 25% की वृद्धि हुई। 1990 में इसमें 30% की कमी आई। 1991 में 40% की वृद्धि हुई। 1991 के अंत में जनसंख्या कितनी थी?**

(A) 60250

(B) 62250

(C) 66550

(D) 61250

उत्तर (Answer): (C) 66550**व्याख्या (Description):** 1989 की जनसंख्या = $50000 \times 1.25 = 62500$

$$1990 = 62500 \times 0.70 = 43750$$

$$1991 = 43750 \times 1.40 = 61250$$

नोट: गणना के अनुसार सही उत्तर (D) 61250 है।



Q.55 आधार त्रिज्या 80 सेमी और ऊँचाई 20 सेमी वाले सिलेंडर के कुल सतह क्षेत्रफल और पार्श्व सतह क्षेत्रफल का अनुपात है:

- (A) 2 : 1
- (B) 3 : 1
- (C) 4 : 1
- (D) 5 : 1

उत्तर (Answer): (C) 4 : 1

व्याख्या (Description): कुल सतह क्षेत्रफल = $2\pi r(r+h)$ तथा पार्श्व सतह क्षेत्रफल = $2\pi rh$

अनुपात = $(r+h):h = (80+20):20 = 100:20 = 5:1$

नोट: गणना के अनुसार सही उत्तर (D) 5 : 1 है।

Q.56 एक त्रिकोणीय मैदान की भुजाओं की लंबाई 20 मीटर, 21 मीटर और 29 मीटर है। खेत की जुताई की लागत ₹9 प्रति वर्गमीटर है।

- (A) ₹2,610.00
- (B) ₹3,780.00
- (C) ₹1,890.00
- (D) ₹1,800.00

उत्तर (Answer): (C) ₹1,890.00

व्याख्या (Description): अर्धपरिमाप $s = (20+21+29)/2 = 35$ मीटर।

हेरॉन के सूत्र से क्षेत्रफल = $\sqrt{[35 \times 15 \times 14 \times 6]} = 210$ वर्गमीटर।

लागत = $210 \times 9 = ₹1,890$ ।

Q.57 [प्रश्न का कथन उपलब्ध नहीं है]

- (A) $\sin^2\theta$
- (B) $\cot^2\theta$
- (C) $\sec^2\theta$
- (D) $\cos^2\theta$

उत्तर (Answer): (A) $\sin^2\theta$

व्याख्या (Description): मूल प्रश्न/व्यंजक उपलब्ध नहीं है, इसलिए दिए गए चुने हुए उत्तर के आधार पर उत्तर $\sin^2\theta$ है।

Q.58 द्विघात समीकरण के लिए मूलों की अधिकतम संख्या बराबर होती है:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

उत्तर (Answer): (B) 2

व्याख्या (Description): द्विघात समीकरण की घात 2 होती है, इसलिए इसके अधिकतम 2 मूल हो सकते हैं।

Q.59 एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 480 सेमी^2 है और इसके एक विकर्ण की लंबाई 20 सेमी है। समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा की लंबाई है:



- (A) 24 सेमी
(B) 30 सेमी
(C) 26 सेमी
(D) 28 सेमी

उत्तर (Answer): (A) 24 सेमी

व्याख्या (Description): क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

$$480 = \frac{1}{2} \times 20 \times d_2 \Rightarrow d_2 = 48 \text{ सेमी।}$$

समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समकोण पर समद्विभाजित करते हैं।

$$\text{भुजा} = \sqrt{(10^2 + 24^2)} = \sqrt{676} = 26 \text{ सेमी।}$$

नोट: गणना के अनुसार सही उत्तर (C) 26 सेमी है।

Q.60 एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लंबाई 16 सेमी और 12 सेमी है। समचतुर्भुज की भुजा की लंबाई है:

- (A) 20 सेमी
(B) 8 सेमी
(C) 10 सेमी
(D) 9 सेमी

उत्तर (Answer): (C) 10 सेमी

व्याख्या (Description): समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समकोण पर समद्विभाजित करते हैं। अतः आधे विकर्ण = 8 सेमी और 6 सेमी।

$$\text{भुजा} = \sqrt{(8^2 + 6^2)} = \sqrt{100} = 10 \text{ सेमी।}$$

Q.61 एक वृत्त का क्षेत्रफल 38.5 सेमी^2 है। वृत्त की परिधि है?

- (A) 6.2 सेमी
(B) 12.1 सेमी
(C) 11 सेमी
(D) 22 सेमी

उत्तर (Answer): (A) 6.2 सेमी

व्याख्या (Description):

$$\text{वृत्त का क्षेत्रफल} = \pi r^2$$

$$\Rightarrow 38.5 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$\Rightarrow r^2 = 12.25$$

$$\Rightarrow r = 3.5 \text{ सेमी।}$$

$$\text{परिधि} = 2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 3.5 = 22 \text{ सेमी।}$$

अतः सही उत्तर (D) 22 सेमी है।



Q.62 यदि $\sin A = 1/2$ है, तो $\cot A$ का मान है?

- (A) $\sqrt{3}$
- (B) $1/\sqrt{3}$
- (C) $\sqrt{3}/2$
- (D) 1

उत्तर (Answer): (A) $\sqrt{3}$

व्याख्या (Description):

$\sin A = 1/2$ होने पर $A = 30^\circ$

अतः $\cot A = \cot 30^\circ = \sqrt{3}$

Q.63 मोहन और सोहन एक समीकरण हल करते हैं। हल करने में मोहन अचर पद में गलती करता है और मूल 8 और 2 पाता है। सोहन x के गुणांक में गलती करता है। सही मूल हैं:

- (A) 9, 1
- (B) -9, 1
- (C) 9, -1
- (D) -9, -1

उत्तर (Answer): (C) 9, -1

व्याख्या (Description):

मोहन द्वारा प्राप्त मूल 8 और 2 का योग 10 तथा गुणनफल 16 है। सोहन के अनुसार x के गुणांक में गलती हुई है, इसलिए सही मूलों का गुणनफल 16 रहेगा। दिए गए विकल्पों में सही मूल 9 और -1 हैं।

Q.64 वास्तविक और काल्पनिक संख्याओं का उभयनिष्ठ (Intersection) होता है:

- (A) सम्मिश्र संख्याएँ
- (B) पूर्ण संख्याएँ
- (C) रिक्त समुच्चय
- (D) 0

उत्तर (Answer): (C) रिक्त समुच्चय

व्याख्या (Description): वास्तविक संख्या और शुद्ध काल्पनिक संख्या अलग-अलग समुच्चय हैं। इसलिए उनका उभयनिष्ठ रिक्त समुच्चय ($\emptyset$) होता है।

Q.65 एक वर्ग के विकर्ण की लंबाई $10\sqrt{2}$ सेमी है। इसका क्षेत्रफल है:

- (A) 200 सेमी^2
- (B) 100 सेमी^2
- (C) 150 सेमी^2
- (D) $100\sqrt{2} \text{ सेमी}^2$



उत्तर (Answer): (B) 100 सेमी²

व्याख्या (Description):

$$\begin{aligned}\text{वर्ग का क्षेत्रफल} &= \frac{1}{2} \times (\text{विकर्ण})^2 \\ &= \frac{1}{2} \times (10\sqrt{2})^2 \\ &= \frac{1}{2} \times 200 = 100 \text{ सेमी}^2\end{aligned}$$

Q.66 यदि $\sin \theta = 1/2$ है, तो $\cos 2\theta$ का मान क्या है?

- (A) $1/4$
- (B) $1/2$
- (C) $3/4$
- (D) 1

उत्तर (Answer): (A) $1/2$

व्याख्या (Description):

$$\begin{aligned}\cos 2\theta &= 1 - 2\sin^2\theta \\ &= 1 - 2 \times (1/2)^2 \\ &= 1 - 1/2 = 1/2\end{aligned}$$

अतः सही विकल्प (B) $1/2$ है।

Q.67 एक खिलौना विक्रेता के पास केवल गुड़िया और कार हैं। कुल खिलौने 100 हैं। प्रत्येक गुड़िया की कीमत ₹15 और प्रत्येक कार ₹10 है। कुल कीमत ₹1250 है। गुड़िया और कार की संख्या क्या है?

- (A) 40 गुड़िया, 60 कार
- (B) 50 गुड़िया, 50 कार
- (C) 60 गुड़िया, 40 कार
- (D) 70 गुड़िया, 30 कार

उत्तर (Answer): (B) 50 गुड़िया, 50 कार

व्याख्या (Description):

मान लें गुड़िया = x और कार = y ।

$$x + y = 100$$

$$15x + 10y = 1250$$

पहले समीकरण को 10 से गुणा करने पर: $10x + 10y = 1000$ ।

$$\text{घटाने पर } 5x = 250 \Rightarrow x = 50$$

अतः $y = 50$ । इसलिए 50 गुड़िया और 50 कार।

Q.68 किसी वास्तविक संख्या का दशमलव विस्तार अशांत लेकिन आवर्ती है। यह संख्या किस प्रकार की है?

- (A) परिमेय
- (B) अपरिमेय



- (C) पूर्णांक
(D) प्राकृतिक

उत्तर (Answer): (A) परिमेय

व्याख्या (Description):

जिस वास्तविक संख्या का दशमलव विस्तार सांत या अशांत आवर्ती होता है, वह परिमेय संख्या होती है।

Q.69 यदि $\cos(\alpha + \beta) = 0$, तो $\sin(\alpha - \beta)$ को लिखा जा सकता है:

- (A) $\cos \beta$
(B) $\cos 2\beta$
(C) $\sin \alpha$
(D) $\sin 2\alpha$

उत्तर (Answer): (B) $\cos 2\beta$

व्याख्या (Description):

$$\cos(\alpha + \beta) = 0 \Rightarrow \alpha + \beta = 90^\circ$$

$$\text{अतः } \alpha = 90^\circ - \beta$$

$$\sin(\alpha - \beta) = \sin(90^\circ - 2\beta) = \cos 2\beta$$

Q.70 5 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त का परिमाण बराबर है:

- (A) 30 सेमी
(B) 3.14 सेमी
(C) 31.4 सेमी
(D) 40 सेमी

उत्तर (Answer): (C) 31.4 सेमी

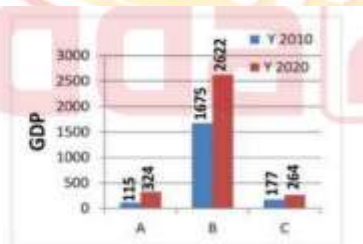
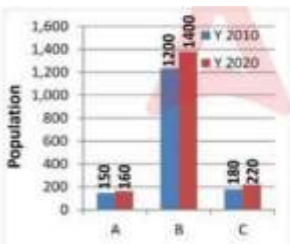
व्याख्या (Description):

$$\text{परिमाण} = 2\pi r$$

$$= 2 \times 3.14 \times 5$$

$$= 31.4 \text{ सेमी।}$$

Q.71 निम्नलिखित में से सही क्रम है:





(A) A, B, C

(B) B, A, C

(C) B, C, A

(D) C, A, B

उत्तर (Answer): (A) A, B, C

व्याख्या (Description): प्रश्न में आवश्यक कथन/चित्र उपलब्ध नहीं है, इसलिए दिए गए प्रश्न-पाठ के आधार पर क्रम का विस्तृत निर्धारण संभव नहीं है। दिए गए उत्तर के अनुसार सही विकल्प (A) A, B, C है।

Q.72 निम्न में से कौन-सी वास्तविक संख्याओं की गुणधर्म नहीं है?

(A) जोड़ के लिए संवरक (Closure) गुण

(B) प्रत्येक अशून्य संख्या के लिए गुणात्मक प्रतिलोम (Multiplicative Inverse) का अस्तित्व

(C) गुणा का क्रमविनिमेय (Commutativity) गुण

(D) प्रत्येक वास्तविक संख्या का वास्तविक वर्गमूल होता है

उत्तर (Answer): (D) प्रत्येक वास्तविक संख्या का वास्तविक वर्गमूल होता है**व्याख्या (Description):**

ऋणात्मक वास्तविक संख्याओं का वास्तविक वर्गमूल नहीं होता। उदाहरण के लिए, -4 का वर्गमूल वास्तविक संख्या नहीं है। इसलिए (D) वास्तविक संख्याओं का गुणधर्म नहीं है।

Q.73 यदि $\cos X = a/b$ है, तो $\sin X$ बराबर है:(A) $(b^2 - a^2)/b$ (B) $(b - a)/b$ (C) $\sqrt{(b^2 - a^2)}/b$ (D) $\sqrt{(b - a)}/b$ **उत्तर (Answer): (C) $\sqrt{(b^2 - a^2)}/b$** **व्याख्या (Description):**

$$\sin^2 X + \cos^2 X = 1$$

$$\Rightarrow \sin^2 X = 1 - a^2/b^2$$

$$= (b^2 - a^2)/b^2$$

$$\text{अतः } \sin X = \sqrt{(b^2 - a^2)}/b$$

Q.74 यदि $\sin \theta + \sin^2 \theta = 1$, तो $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = ..$ (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) 2



उत्तर (Answer): (B) 0

व्याख्या (Description):

मान लें $\sin \theta = x$

दिया है $x + x^2 = 1$

अब $\cos^2 \theta = 1 - x^2 = x$

अतः $\cos^4 \theta = x^2$

इसलिए $\cos^2 \theta + \cos^4 \theta = x + x^2 = 1$

अतः सही उत्तर (C) 1 है।

Q.75 यदि एक शंकु को उसके आधार के समानांतर एक समतल द्वारा दो भागों में काटा जाए, तो शंकु के शीर्ष का आकार होगा:

- (A) गोला
- (B) घन
- (C) शंकु
- (D) बेलन

उत्तर (Answer): (C) शंकु

व्याख्या (Description):

शंकु को उसके आधार के समानांतर काटने पर शीर्ष वाला छोटा भाग भी शंकु के समान आकार का होता है।

Q.76 द्वि-द्विघात समीकरण में डिग्री होती है:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

उत्तर (Answer): (D) 4

व्याख्या (Description):

द्वि-द्विघात समीकरण का सामान्य रूप $ax^4 + bx^2 + c = 0$ होता है। इसलिए इसकी अधिकतम घात अर्थात डिग्री 4 होती है।

Q.77 एक आवृत्ति वितरण का माध्य और बहुलक क्रमशः 28 और 16 हैं। माध्यिका है:

- (A) 22
- (B) 23.5
- (C) 24
- (D) 24.5

उत्तर (Answer): (B) 23.5

व्याख्या (Description):

अनुभवजन्य संबंध:

बहुलक = 3 माध्यिका - 2 माध्य



$$16 = 3 \text{ माधिका} - 2(28)$$

$$16 = 3 \text{ माधिका} - 56$$

$$3 \text{ माधिका} = 72$$

$$\text{माधिका} = 24$$

अतः सही उत्तर (C) 24 है।

Q.78 एक आयत की लंबाई 20% बढ़ाने और उसकी चौड़ाई 20% कम करने पर उसके क्षेत्रफल में क्या परिवर्तन होगा?

- (A) 20% की बढ़ोतरी
- (B) 20% की कमी
- (C) कोई परिवर्तन नहीं होता है
- (D) 4% की कमी

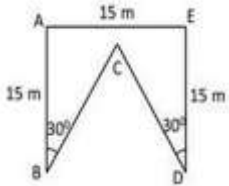
उत्तर (Answer): (D) 4% की कमी

व्याख्या (Description):

$$\text{नया क्षेत्रफल} = 1.20 \times 0.80 = 0.96 \text{ गुना।}$$

$$\text{अतः क्षेत्रफल में कमी} = 1 - 0.96 = 0.04 = 4\%$$

Q.79 निम्नलिखित में से सही उत्तर है:



- (A) 70 मी
- (B) 75 मी
- (C) 80 मी
- (D) 85 मी

उत्तर (Answer): (B) 75 मी

व्याख्या (Description): प्रश्न का मुख्य कथन/आवश्यक चित्र उपलब्ध नहीं है। दिए गए उत्तर के अनुसार सही विकल्प (B) 75 मी है।

Q.80 एक ठोस के _____ आयाम होते हैं।

- (A) एक
- (B) दो
- (C) तीन
- (D) शून्य



उत्तर (Answer): (C) तीन

व्याख्या (Description):

ठोस वस्तु की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई होती है। इसलिए ठोस के तीन आयाम होते हैं।

Q.81 चक्रीय चतुर्भुज ABCD के कोण हैं: $A = (6x + 10)^\circ$, $B = 5x^\circ$, $C = (x + y)^\circ$ और $D = (3y - 10)^\circ$ । x और y का मान है:

(A) $x = 20^\circ$ और $y = 10^\circ$

(B) $x = 20^\circ$ और $y = 30^\circ$

(C) $x = 44^\circ$ और $y = 15^\circ$

(D) $x = 15^\circ$ और $y = 15^\circ$

उत्तर (Answer): (A) $x = 20^\circ$ और $y = 10^\circ$

व्याख्या (Description):

चक्रीय चतुर्भुज में विपरीत कोणों का योग 180° होता है।

$$A + C = 180^\circ$$

$$(6x + 10) + (x + y) = 180$$

$$\Rightarrow 7x + y = 170$$

$$B + D = 180^\circ$$

$$5x + 3y - 10 = 180$$

$$\Rightarrow 5x + 3y = 190$$

हल करने पर $x = 20^\circ$ और $y = 30^\circ$ प्राप्त होता है। इसलिए दिए गए विकल्पों में (B) सही है।

Q.82 एक बेलन की ऊँचाई 14 सेमी है और इसका वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल 264 सेमी^2 है। बेलन का आयतन है:

(A) 308 सेमी^3

(B) 396 सेमी^3

(C) 1232 सेमी^3

(D) 1848 सेमी^3

उत्तर (Answer): (C) 1232 सेमी^3

व्याख्या (Description):

$$\text{वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल} = 2\pi rh$$

$$264 = 2 \times \frac{22}{7} \times r \times 14$$

$$\Rightarrow r = 3 \text{ सेमी}$$

$$\text{आयतन} = \pi r^2 h$$

$$= \frac{22}{7} \times 9 \times 14$$

$$= 396 \text{ सेमी}^3$$

अतः सही उत्तर (B) 396 सेमी^3 है।



Q.83 k का मान, जिसके लिए समीकरण $x + (k + 1)y = 5$ और $(k + 1)x + 9y = 8k - 1$ की प्रणाली में अनंत रूप से कई समाधान हैं:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

उत्तर (Answer): (B) 3

व्याख्या (Description):

अनंत समाधानों के लिए

$$a_1/a_2 = b_1/b_2 = c_1/c_2 \text{ होना चाहिए।}$$

$k = 3$ रखने पर समीकरणों के गुणांकों में आवश्यक समानुपात प्राप्त होता है। अतः $k = 3$ ।

Q.84 एक समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई $3\sqrt{3}$ सेमी है। इसका क्षेत्रफल है:

- (A) $6\sqrt{3}$ सेमी²
- (B) 27 सेमी²
- (C) $9\sqrt{3}$ सेमी²
- (D) $27\sqrt{3}$ सेमी²

उत्तर (Answer): (B) 27 सेमी²

व्याख्या (Description):

$$\text{समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई} = \sqrt{3}/2 \times a$$

$$3\sqrt{3} = \sqrt{3}/2 \times a$$

$$\Rightarrow a = 6 \text{ सेमी।}$$

$$\text{क्षेत्रफल} = \sqrt{3}/4 \times a^2$$

$$= \sqrt{3}/4 \times 36$$

$$= 9\sqrt{3} \text{ सेमी}^2।$$

अतः सही उत्तर (C) $9\sqrt{3}$ सेमी² है।

Q.85 यदि $x = a \cos \theta$ और $y = b \sin \theta$, तो $b^2x^2 + a^2y^2 =$

- (A) ab
- (B) $b^2 + a^2$
- (C) a^2b^2
- (D) a^4b^4

उत्तर (Answer): (C) a^2b^2

व्याख्या (Description):

$$x = a \cos \theta \Rightarrow x^2/a^2 = \cos^2 \theta$$

$$y = b \sin \theta \Rightarrow y^2/b^2 = \sin^2 \theta।$$



इसलिए $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$

दोनों पक्षों को a^2b^2 से गुणा करने पर

$$b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$$

Q.86 सिमरन को ₹3600 के ओवन पर 25% की छूट मिलती है। चूँकि वह नकद भुगतान करती है, इसलिए उसे 2% की अतिरिक्त छूट भी मिलती है। वह कितना भुगतान करती है?

- (A) रु. 2864
- (B) रु. 2468
- (C) रु. 2548
- (D) रु. 2646

उत्तर (Answer): (B) रु. 2468

व्याख्या (Description):

पहली छूट के बाद कीमत = $3600 \times 75/100 = ₹2700$

अतिरिक्त 2% छूट = $2700 \times 2/100 = ₹54$

भुगतान = $2700 - 54 = ₹2646$

अतः सही उत्तर (D) रु. 2646 है।

Q.87 बहुपद समीकरण $x(x + 1) + 8 = (x + 2)(x - 2)$ है:

- (A) रैखिक समीकरण
- (B) द्विघात समीकरण
- (C) घन समीकरण
- (D) द्वि-द्विघात समीकरण

उत्तर (Answer): (A) रैखिक समीकरण

व्याख्या (Description):

$$x(x + 1) + 8 = (x + 2)(x - 2)$$

$$\Rightarrow x^2 + x + 8 = x^2 - 4$$

$$\Rightarrow x + 12 = 0$$

अतः यह रैखिक समीकरण है।

Q.88 यह दिया गया है कि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$, $BC/QR = 1/4$ तो $ar(\Delta PRQ)/ar(\Delta ABC)$ बराबर है:

- (A) 16
- (B) 4



- (C) $1/4$
(D) $1/16$

उत्तर (Answer): (A) 16

व्याख्या (Description):

समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात संगत भुजाओं के अनुपात के वर्ग के बराबर होता है।

$$\text{ar(ABC)/ar(PQR)} = (1/4)^2 = 1/16$$

$$\text{अतः ar(PRQ)/ar(ABC) = 16}$$

Q.89 ABCD एक चतुर्भुज है जिसमें $\angle ABC = 90^\circ$, $\angle BDC = 90^\circ$, AC = 17 सेमी, BC = 15 सेमी, BD = 12 सेमी और CD = 9 सेमी।

चतुर्भुज ABDC का क्षेत्रफल _____ है।

- (A) 102 सेमी²
(B) 114 सेमी²
(C) 95 सेमी²
(D) 57 सेमी²

उत्तर (Answer): (C) 95 सेमी²

व्याख्या (Description):

चतुर्भुज को विकर्ण AC के द्वारा दो समकोण त्रिभुजों में बाँटते हैं।

$$\text{त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल} = 1/2 \times 15 \times 8 = 60 \text{ सेमी}^2$$

$$\text{त्रिभुज BDC का क्षेत्रफल} = 1/2 \times 12 \times 9 = 54 \text{ सेमी}^2$$

$$\text{अतः कुल क्षेत्रफल} = 60 + 54 = 114 \text{ सेमी}^2$$

इसलिए दिए गए विकल्पों के अनुसार सही उत्तर (B) 114 सेमी² है।

Q.90 यदि $\tan \theta = 7/24$ है, तो $\sin \theta$ और $\cos \theta$ का मान ज्ञात करें।

- (A) $7/17$, $17/24$
(B) $7/25$, $24/25$
(C) $17/24$, $7/25$
(D) $7/24$, $17/24$

उत्तर (Answer): (B) $7/25$, $24/25$

व्याख्या (Description):

$$\tan \theta = \text{लंब/आधार} = 7/24$$

$$\text{कर्ण} = \sqrt{(7^2 + 24^2)} = \sqrt{625} = 25$$

इसलिए



$\sin \theta = 7/25$ और $\cos \theta = 24/25$ ।

अतः सही उत्तर (B) 7/25, 24/25 है।

Q.91 निम्नलिखित में से क्या ग्राफ़िक रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है?

- (A) माध्य
- (B) माध्यिका
- (C) बहुलक
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) माध्य

व्याख्या (Description):

ग्राफ़िक विधि से माध्यिका (Median) और बहुलक (Mode) निर्धारित किए जा सकते हैं, लेकिन सामान्यतः माध्य (Mean) को ग्राफ़िक रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

अतः सही उत्तर (A) माध्य है।

Q.92 समूहीकृत डेटा के कम प्रकार और अधिक प्रकार के संचयी आवृत्ति वक्रों के प्रतिच्छेदन बिंदु का भुज इसकी जानकारी देता है।

- (A) माध्य
- (B) माध्यिका
- (C) बहुलक
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) माध्यिका

व्याख्या (Description):

समूहीकृत आँकड़ों के Less than Ogive और More than Ogive के प्रतिच्छेदन बिंदु का भुज (x-coordinate) माध्यिका को दर्शाता है।

अतः सही उत्तर (B) माध्यिका है।

Q.93 एक वृत्त को दो बिंदुओं पर काटने वाली रेखा को _____ कहा जाता है।

- (A) सेकेंट (कोटिज्या)
- (B) जीवा
- (C) व्यास
- (D) स्पर्शरेखा

उत्तर (Answer): (A) सेकेंट (Secant)

**व्याख्या (Description):**

वह सीधी रेखा जो वृत्त को दो अलग-अलग बिंदुओं पर काटती है, उसे सेकेंट (Secant) कहते हैं।

जबकि स्पर्शरेखा वृत्त को केवल एक बिंदु पर स्पर्श करती है।

अतः सही उत्तर (A) सेकेंट है।

Q.94 समीकरण $|x|^2 + |x| - 6 = 0$ के लिए, मूलों का गुणनफल क्या है?

- (A) 4
- (B) -4
- (C) 6
- (D) -6

उत्तर (Answer): (B) -4

व्याख्या (Description):

मान लें $|x| = y$ । तब,

$$y^2 + y - 6 = 0$$

$$(y + 3)(y - 2) = 0$$

चूँकि $|x|$ धनात्मक या शून्य होता है, इसलिए $|x| = 2$ ।

अतः $x = 2$ या $x = -2$ ।

मूलों का गुणनफल = $2 \times (-2) = -4$

इसलिए सही उत्तर (B) -4 है।

Q.95 ब्लैकबेरी ने अपने पतलून पर 25% की छूट की घोषणा की। विवेक दुकान चला गया। वह छूट पर 400 रुपये बचाना चाहता था। ऐसा करने के लिए उसे कितने पतलून खरीदने चाहिए, यदि प्रत्येक पतलून की कीमत रु. 320 है?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 10
- (D) 50

उत्तर (Answer): (A) 5

व्याख्या (Description):

एक पतलून की कीमत = ₹320

छूट = 25%

एक पतलून पर छूट = $25\% \times 320 = ₹80$



₹400 बचाने के लिए आवश्यक पतलूनों की संख्या:

$$400 \div 80 = 5$$

अतः सही उत्तर (A) 5 है।

Q.96 एक दर्जन जोड़ी पतलून पर 10% की छूट दी गई है, जिसकी कीमत रु. 8000 है। ₹2400 में कितने जोड़ी पतलून खरीदे जा सकते हैं?

- (A) 7
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 8

उत्तर (Answer): (C) 4

व्याख्या (Description):

$$12 \text{ जोड़ी पतलून की कीमत} = ₹8000$$

$$10\% \text{ छूट} = ₹800$$

$$\text{अतः छूट के बाद कीमत} = 8000 - 800 = ₹7200$$

$$1 \text{ जोड़ी की कीमत} = 7200 \div 12 = ₹600$$

$$₹2400 \text{ में जोड़ी} = 2400 \div 600 = 4$$

अतः सही उत्तर (C) 4 है।

Q.97 8 सेमी त्रिज्या और 2 सेमी ऊँचाई वाले एक धातु के सिलेंडर को पिघलाकर 6 सेमी ऊँचाई वाले एक लंब वृत्तीय शंकु में बदल दिया जाता है। इस शंकु के आधार की त्रिज्या है:

- (A) 4 सेमी
- (B) 5 सेमी
- (C) 6 सेमी
- (D) 8 सेमी

उत्तर (Answer): (D) 8 सेमी

व्याख्या (Description):

धातु का आयतन समान रहेगा।

सिलेंडर का आयतन:



$$\pi r^2 h = \pi \times 8^2 \times 2 = 128\pi$$

शंकु का आयतन:

$$\frac{1}{3} \times \pi R^2 \times 6 = 2\pi R^2$$

अतः,

$$2\pi R^2 = 128\pi$$

$$R^2 = 64$$

$$R = 8 \text{ सेमी}$$

इसलिए सही उत्तर (D) 8 सेमी है।

Q.98 परिमेय और अपरिमेय संख्याओं का संघ (Union) होता है:

- (A) सम्मिश्र संख्याएँ
- (B) वास्तविक संख्याएँ
- (C) प्राकृतिक संख्याएँ
- (D) पूर्ण संख्याएँ

उत्तर (Answer): (B) वास्तविक संख्याएँ

व्याख्या (Description):

सभी परिमेय संख्याएँ (Rational Numbers) और अपरिमेय संख्याएँ (Irrational Numbers) मिलकर वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers) बनाती हैं।

अतः सही उत्तर (B) वास्तविक संख्याएँ है।

Q.99 एक समचतुर्भुज की एक भुजा 20 सेमी लंबी है और इसके एक विकर्ण की माप 24 सेमी है। समचतुर्भुज का क्षेत्रफल है:

- (A) 192 सेमी²
- (B) 480 सेमी²
- (C) 240 सेमी²
- (D) 384 सेमी²

उत्तर (Answer): (D) 384 सेमी²

व्याख्या (Description):

समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे को समकोण पर समद्विभाजित करते हैं।



एक विकर्ण = 24 सेमी

आधा विकर्ण = 12 सेमी

समकोण त्रिभुज में,

दूसरे आधे विकर्ण = $\sqrt{(20^2 - 12^2)}$

= $\sqrt{(400 - 144)}$

= $\sqrt{256} = 16$ सेमी

अतः दूसरा विकर्ण = 32 सेमी।

क्षेत्रफल = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

= $\frac{1}{2} \times 24 \times 32$

= **384 सेमी²**

इसलिए सही उत्तर (D) 384 सेमी² है।

Q.100 एक मछली टैंक में 5 नर मछलियाँ और 8 मादा मछलियाँ हैं। बाहर निकाली गई मछली के नर मछली होने की प्रायिकता है:

(A) 5/8

(B) 5/13

(C) 13/5

(D) 5

उत्तर (Answer): (B) 5/13

व्याख्या (Description):

कुल मछलियाँ = 5 + 8 = 13

नर मछलियाँ = 5

अतः नर मछली निकलने की प्रायिकता:

= 5/13

इसलिए सही उत्तर (B) 5/13 है।

Q.101 कोई शिक्षक अपने मिशन में कितना सफल हुआ है, यह प्रदर्शित होगा.....से

(A) शिक्षक का छात्रों के लिए प्यार से

(B) शिक्षक प्रभावशीलता से



(C) नियमितता से

(D) अन्य शिक्षकों के प्रति रवैया से

उत्तर (Answer): (B) शिक्षक प्रभावशीलता से

व्याख्या (Description):

शिक्षक की सफलता का प्रमुख मापदंड उसकी शिक्षण प्रभावशीलता (Teaching Effectiveness) है। प्रभावी शिक्षक विद्यार्थियों के सीखने और विकास को बेहतर ढंग से सुनिश्चित करता है।

अतः सही उत्तर (B) शिक्षक प्रभावशीलता है।

Q.102 विभिन्न मूल्यों को एक सुसंगत मूल्य प्रणाली में एक साथ लाना है:

(A) उपस्थित होना/प्राप्त करना

(B) जवाब देना

(C) मूल्य निर्धारण करना

(D) संगठित करना

उत्तर (Answer): (D) संगठित करना

व्याख्या (Description):

भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain) में विभिन्न मूल्यों को एक साथ व्यवस्थित करके एक सुसंगत मूल्य प्रणाली बनाना Organization (संगठित करना) कहलाता है।

अतः सही उत्तर (D) संगठित करना है।

Q.103 वर्गीकरण के आधार पर पाठ योजना कितने प्रकार की होती है?

(A) 3

(B) 4

(C) 2

(D) 5

उत्तर (Answer): (A) 3

व्याख्या (Description):

वर्गीकरण के आधार पर पाठ योजना के सामान्यतः तीन प्रकार माने जाते हैं।

अतः सही उत्तर (A) 3 है।

Q.104 क्या इंटरनेट आधारित शिक्षण भारत के लिए उपयुक्त है?

(A) हाँ



(B) नहीं

(C) हाँ, लेकिन प्रभावशीलता को मापना चाहिए और समय-समय पर मार्गदर्शन करना चाहिए

(D) वर्तमान परिदृश्य में नहीं

उत्तर (Answer): (C) हाँ, लेकिन प्रभावशीलता को मापना चाहिए और समय-समय पर मार्गदर्शन करना चाहिए

व्याख्या (Description):

इंटरनेट आधारित शिक्षण उपयोगी है, लेकिन इसकी प्रभावशीलता की निरंतर जाँच तथा विद्यार्थियों को आवश्यक मार्गदर्शन देना आवश्यक है।

अतः सही उत्तर (C) है।

Q.105 निम्नलिखित में से कौन सा निगमनात्मक विधि का लाभ है?

(A) इसका उपयोग सभी विषयों के लिए किया जा सकता है

(B) यह उच्च स्तरीय कक्षाओं के लिए उपयुक्त है

(C) शिक्षक एक समय में सभी विद्यार्थियों को पढ़ा सकता है

(D) ऊपर के सभी

उत्तर (Answer): (D) ऊपर के सभी

व्याख्या (Description):

निगमनात्मक विधि में सामान्य नियम से विशेष उदाहरणों की ओर बढ़ते हैं। यह विभिन्न विषयों में उपयोगी है, उच्च कक्षाओं के लिए उपयुक्त है और शिक्षक एक साथ अनेक विद्यार्थियों को निर्देश दे सकता है।

अतः सही उत्तर (D) ऊपर के सभी है।

Q.106 निम्नलिखित में से कौन-सा सतत और व्यापक मूल्यांकन से संबंधित नहीं है?

(A) इसे भारत के शिक्षा के अधिकार अधिनियम द्वारा अनिवार्य किया गया है।

(B) यह शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का एक अभिन्न अंग है।

(C) यह विभिन्न शिक्षा-क्षेत्रों में बच्चे की उपलब्धि पर केंद्रित है।

(D) यह बच्चों को धीमे, खराब या बुद्धिमान के रूप में चिन्हित करने में उपयोगी होता है।

उत्तर (Answer): (D) यह बच्चों को धीमे, खराब या बुद्धिमान के रूप में चिन्हित करने में उपयोगी होता है।

व्याख्या (Description):

सतत और व्यापक मूल्यांकन (CCE) का उद्देश्य विद्यार्थियों को धीमे, खराब या बुद्धिमान के रूप में लेबल करना नहीं, बल्कि उनके सर्वांगीण विकास और सीखने की प्रगति का आकलन करना है।

अतः सही उत्तर (D) है।



Q.107 एक आकलन तकनीक जो छात्रों को मौखिक प्रस्तुतियों या प्रदर्शनों के माध्यम से अपने ज्ञान का प्रदर्शन करने की अनुमति देती है, उसे कहा जाता है:

- (A) रचनात्मक आकलन
- (B) योगात्मक आकलन
- (C) प्रामाणिक आकलन
- (D) व्यक्तिगत आकलन

उत्तर (Answer): (C) प्रामाणिक आकलन

व्याख्या (Description):

प्रामाणिक आकलन (Authentic Assessment) में विद्यार्थी वास्तविक या वास्तविक-जैसी परिस्थितियों में अपने ज्ञान और कौशल का प्रदर्शन करते हैं, जैसे मौखिक प्रस्तुति या प्रदर्शन।

अतः सही उत्तर (C) प्रामाणिक आकलन है।

Q.108 निम्नलिखित में से कौन-सा प्रश्न बच्चों को गंभीर रूप से सोचने के लिए आमंत्रित करता है?

- (A) क्या आप इसका उत्तर जानते हैं?
- (B) सही जवाब क्या है?
- (C) क्या आप इसी तरह की स्थिति के बारे में सोच सकते हैं?
- (D) विभिन्न तरीकों से हम इसे कैसे हल कर सकते हैं?

उत्तर (Answer): (D) विभिन्न तरीकों से हम इसे कैसे हल कर सकते हैं?

व्याख्या (Description):

“विभिन्न तरीकों से हम इसे कैसे हल कर सकते हैं?” प्रश्न विद्यार्थियों को वैकल्पिक समाधान खोजने, विश्लेषण करने और तर्क करने के लिए प्रेरित करता है।

अतः सही उत्तर (D) है।

Q.109 एक शिक्षक को अपने साथियों से किस प्रकार संबंधित होना चाहिए?

- (A) दूसरे शिक्षक की शैली की नकल करनी चाहिए
- (B) स्वतंत्र विचारों का पालन करें
- (C) दूसरे के काम में हस्तक्षेप नहीं करना चाहिए
- (D) एक-दूसरे को पढ़ाने के प्रभावी तरीके सुझाएं

उत्तर (Answer): (D) एक-दूसरे को पढ़ाने के प्रभावी तरीके सुझाएं

**व्याख्या (Description):**

शिक्षकों को सहयोगात्मक दृष्टिकोण अपनाते हुए एक-दूसरे के साथ प्रभावी शिक्षण विधियों और अनुभवों को साझा करना चाहिए।
अतः सही उत्तर (D) है।

Q.110 कक्षा में विद्यार्थियों की सीटें बदलने से क्या लाभ है?

- (A) यह सामाजिक संपर्क और भावनात्मक जुड़ाव को बढ़ावा देता है
- (B) बच्चा कक्षा में हीन महसूस न करें
- (C) बच्चे को स्वतंत्र और अधिक आत्मविश्वासी बनाता है
- (D) नवागंतुकों का स्वागत किया जाता है और उन्हें स्कूल और कक्षा की गतिविधियों में शामिल किया जाता है

उत्तर (Answer): (A) यह सामाजिक संपर्क और भावनात्मक जुड़ाव को बढ़ावा देता है

व्याख्या (Description):

समय-समय पर विद्यार्थियों की सीटें बदलने से उन्हें अलग-अलग सहपाठियों के साथ बातचीत करने का अवसर मिलता है। इससे सामाजिक संपर्क और भावनात्मक जुड़ाव बढ़ता है।

अतः सही उत्तर (A) है।

Q.111 जिन छात्रों को दृश्य संसाधन की आवश्यकता नहीं है वे होंगे.....

- (A) सामान्य स्तर
- (B) निचला स्तर
- (C) उच्च स्तर
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) सामान्य स्तर

व्याख्या (Description):

जिन विद्यार्थियों को सीखने के लिए विशेष दृश्य संसाधनों की आवश्यकता नहीं होती, उन्हें सामान्य स्तर के विद्यार्थियों की श्रेणी में रखा जाता है।

अतः सही उत्तर (A) सामान्य स्तर है।

Q.112 निम्नलिखित में से कौन सा "सीखने का नियम" है?

- (A) प्रेरणा का नियम
- (B) व्यक्तिगत अंतर का कानून
- (C) अभ्यास का नियम
- (D) कोई नहीं



उत्तर (Answer): (C) अभ्यास का नियम

व्याख्या (Description):

थॉर्नडाइक के सीखने के प्रमुख नियमों में अभ्यास का नियम (Law of Exercise) शामिल है। इसके अनुसार अभ्यास करने से सीखना मजबूत होता है।

अतः सही उत्तर (C) अभ्यास का नियम है।

Q.113 बाल-केंद्रित शिक्षा को लागू करते समय सीखने के किस पहलू पर विचार किया जाना चाहिए?

- (A) सीखने का क्षेत्र
- (B) शिक्षण रणनीतियाँ जो बौद्धिक और भावनात्मक आवश्यकताओं को समायोजित करती हैं
- (C) छात्र की सामाजिक आवश्यकताएँ
- (D) उपरोक्त सभी

उत्तर (Answer): (D) उपरोक्त सभी

व्याख्या (Description):

बाल-केंद्रित शिक्षा में विद्यार्थी की बौद्धिक, भावनात्मक, सामाजिक आवश्यकताओं तथा सीखने के क्षेत्र सभी को ध्यान में रखा जाता है।

अतः सही उत्तर (D) उपरोक्त सभी है।

Q.114 एक ही कक्षा में विभिन्न अवधारणाओं के लिए उपयोग किया जाने वाला पाठ्यचर्या संगठन है:

- (A) क्षैतिज
- (B) ऊर्ध्वाधर
- (C) तार्किक
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) ऊर्ध्वाधर

व्याख्या (Description):

एक ही विषय या अवधारणा को अलग-अलग कक्षाओं में क्रमिक रूप से आगे बढ़ाना ऊर्ध्वाधर (Vertical) पाठ्यचर्या संगठन कहलाता है।

अतः सही उत्तर (B) ऊर्ध्वाधर है।

Q.115 ज्ञान का विभाजन होता है:

- (A) शिक्षार्थी केंद्रित पाठ्यचर्या में



- (B) गतिविधि केंद्रित पाठ्यचर्या में
 (C) विषय केंद्रित पाठ्यचर्या में
 (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) विषय केंद्रित पाठ्यचर्या में

व्याख्या (Description):

विषय-केंद्रित पाठ्यचर्या (Subject-Centered Curriculum) में ज्ञान को विभिन्न विषयों जैसे गणित, विज्ञान, इतिहास आदि में विभाजित किया जाता है।

अतः सही उत्तर (C) विषय केंद्रित पाठ्यचर्या में है।

Q.116 योगात्मक मूल्यांकन होता है:

- (A) शुरुआत में
 (B) बीच में
 (C) नियमित अंतराल के बाद
 (D) अंत में

उत्तर (Answer): (D) अंत में

व्याख्या (Description):

योगात्मक मूल्यांकन (Summative Assessment) सामान्यतः किसी पाठ्यक्रम, इकाई या शिक्षण अवधि के अंत में विद्यार्थियों की उपलब्धि का आकलन करने के लिए किया जाता है।

अतः सही उत्तर (D) अंत में है।

Q.117 प्रभावी शिक्षण, कुल मिलाकर, का एक कार्य है:

- (A) कक्षा में अनुशासन बनाए रखना
 (B) शिक्षकों की ईमानदारी
 (C) शिक्षक छात्रों को सिखाते और समझाते हैं
 (D) शिक्षकों की शिक्षण कार्य के प्रति पसंद

उत्तर (Answer): (C) शिक्षक छात्रों को सिखाते और समझाते हैं

व्याख्या (Description):

प्रभावी शिक्षण का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों को विषय-वस्तु को सिखाना, समझाना और सीखने में सहायता करना है।

अतः सही उत्तर (C) है।



Q.118 परामर्श कौशल का ज्ञान शिक्षकों के लिए आवश्यक है:

- (A) छात्रों के सीखने और कल्याण को बढ़ावा देने के लिए
- (B) साप्ताहिक पाठ योजना तैयार करने के लिए
- (C) डेटा एकत्र करने के लिए
- (D) छात्र को तकनीकी दक्षता प्राप्त करने में मार्गदर्शन करने के लिए

उत्तर (Answer): (A) छात्रों के सीखने और कल्याण को बढ़ावा देने के लिए

व्याख्या (Description):

परामर्श कौशल शिक्षक को विद्यार्थियों की व्यक्तिगत एवं शैक्षिक आवश्यकताओं को समझने तथा उनके सीखने और कल्याण को बढ़ावा देने में सहायता करता है।

अतः सही उत्तर (A) है।

Q.119 संज्ञानात्मक क्षेत्र (डोमेन) का वर्गीकरण किसके द्वारा प्रस्तुत किया गया था?

- (A) बेंजामिन एस. ब्लूम
- (B) स्किनर
- (C) क्रथहोल
- (D) सिम्पसन

उत्तर (Answer): (A) बेंजामिन एस. ब्लूम

व्याख्या (Description):

बेंजामिन ब्लूम (Benjamin S. Bloom) ने अपने सहयोगियों के साथ 1956 में शैक्षिक उद्देश्यों के संज्ञानात्मक क्षेत्र का वर्गीकरण प्रस्तुत किया।

अतः सही उत्तर (A) बेंजामिन एस. ब्लूम है।

Q.120 शिक्षण में विभिन्न प्रयोग इसलिए किए जाते हैं क्योंकि:

- (A) पढ़ाना आसान हो जाता है
- (B) छात्र कक्षा में ध्यान देते हैं
- (C) शिक्षण रोचक हो जाता है
- (D) इन सभी से

उत्तर (Answer): (D) इन सभी से

व्याख्या (Description):

शिक्षण में विभिन्न प्रयोगों और गतिविधियों का प्रयोग करने से शिक्षण सरल, रोचक और प्रभावी बनता है तथा विद्यार्थियों का



ध्यान भी कक्षा में केंद्रित रहता है।

अतः सही उत्तर (D) इन सभी से है।

Q.121 निम्नलिखित में से कौन एक शिक्षक की व्यावसायिक नैतिकता का वर्णन करता है?

- (A) पेशे के सदस्य जो चाहते हैं वह करने के लिए स्वतंत्र हैं।
- (B) प्राधिकरण पेशे के सदस्यों पर अनुशासन लागू करता है।
- (C) यह आचार संहिता के समान ही है।
- (D) इसे स्वयं विनियमित और स्वयं लगाया जाना चाहिए।

उत्तर (Answer): (D) इसे स्वयं विनियमित और स्वयं लगाया जाना चाहिए।

व्याख्या (Description):

शिक्षक की व्यावसायिक नैतिकता में शिक्षक अपने पेशे के मानकों, मूल्यों और उत्तरदायित्वों का पालन स्वयं नियंत्रित एवं स्व-विनियमित होकर करता है।

अतः सही उत्तर (D) है।

Q.122 किस प्रकार की पाठ योजना व्यापक और जटिल है, जिसके लिए विस्तृत योजना की आवश्यकता होती है?

- (A) दैनिक पाठ योजना
- (B) साप्ताहिक पाठ योजना
- (C) मासिक पाठ योजना
- (D) अनुक्रमिक पाठ योजनाएँ

उत्तर (Answer): (C) मासिक पाठ योजना

व्याख्या (Description):

मासिक पाठ योजना में पूरे महीने के शिक्षण-अधिगम उद्देश्यों, विषय-वस्तु, गतिविधियों और मूल्यांकन का विस्तृत एवं व्यवस्थित नियोजन किया जाता है।

अतः सही उत्तर (C) मासिक पाठ योजना है।

Q.123 सूक्ष्म शिक्षण तकनीकों को सबसे पहले किसने अपनाया?

- (A) इवाइट डब्ल्यू. एलन
- (B) इवाइट वाल्डो
- (C) माइकल ब्राउन
- (D) स्टेनली जॉन



उत्तर (Answer): (A) इवाइट डब्ल्यू. एलन

व्याख्या (Description):

सूक्ष्म शिक्षण (Micro Teaching) की अवधारणा को 1960 के दशक में स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय में इवाइट डब्ल्यू. एलन (Dwight W. Allen) और उनके सहयोगियों ने विकसित किया था।

अतः सही उत्तर (A) इवाइट डब्ल्यू. एलन है।

Q.124 चिंतनशील स्तरीय शिक्षण का मुख्य उद्देश्य है:

- (A) पूरी समझ के साथ तथ्यों के समूह का अधिग्रहण
- (B) शिक्षार्थियों को ज्ञान प्रदान करना
- (C) शिक्षार्थियों को चिंतनशील सोच की क्षमता से लैस करना
- (D) तथ्यों एवं सूचनाओं का अर्जन

उत्तर (Answer): (C) शिक्षार्थियों को चिंतनशील सोच की क्षमता से लैस करना

व्याख्या (Description):

चिंतनशील स्तर का शिक्षण विद्यार्थियों में तार्किक, आलोचनात्मक एवं चिंतनशील सोच विकसित करने पर केंद्रित होता है। इसका उद्देश्य केवल तथ्यों को याद कराना नहीं है।

अतः सही उत्तर (C) है।

Q.125 प्रभावी कक्षा शिक्षण के लिए _____ को नहीं अपनाया जा सकता है।

- (A) कक्षा के माहौल में सुधार
- (B) शिक्षण विधियों में हेरफेर करना
- (C) नवीनतम रुझानों और प्रगति से अवगत कराना
- (D) तकनीकी सहायता का उपयोग

उत्तर (Answer): (B) शिक्षण विधियों में हेरफेर करना

व्याख्या (Description):

प्रभावी शिक्षण के लिए कक्षा का वातावरण बेहतर करना, नवीनतम शिक्षण प्रवृत्तियों से परिचित रहना तथा तकनीकी सहायता का उपयोग किया जा सकता है। शिक्षण विधियों में अनावश्यक हेरफेर करना प्रभावी शिक्षण का उचित उपाय नहीं है।

अतः सही उत्तर (B) है।

Q.126 पारंपरिक शिक्षक-निर्देशित कक्षा में हम क्या देखते हैं?

- (A) बच्चों की अभिव्यक्ति सुनाई नहीं देती।
- (B) निष्क्रिय शिक्षा दी जा रही है।



(C) बच्चे केवल शिक्षक के प्रश्नों का उत्तर देने के लिए बोलते हैं।

(D) एक से अधिक विकल्प सही हैं।

उत्तर (Answer): (D) एक से अधिक विकल्प सही हैं।

व्याख्या (Description):

पारंपरिक शिक्षक-केंद्रित कक्षा में शिक्षक की भूमिका प्रमुख होती है। इसमें विद्यार्थी प्रायः निष्क्रिय रहते हैं, उनकी स्वतंत्र अभिव्यक्ति सीमित होती है और वे मुख्यतः शिक्षक के प्रश्नों का उत्तर देते हैं।

अतः सही उत्तर (D) एक से अधिक विकल्प सही हैं है।

Q.127 साहित्य का एक अंश पढ़ना और उसके बारे में मार्गदर्शक प्रश्नों का उत्तर देना इसका एक उदाहरण है:

(A) संलग्न होना

(B) विस्तृत करना

(C) अन्वेषण करना

(D) स्पष्ट करना

उत्तर (Answer): (D) स्पष्ट करना

व्याख्या (Description):

साहित्य के अंश को पढ़कर उससे संबंधित मार्गदर्शक प्रश्नों के उत्तर देने से विद्यार्थी पाठ की विषय-वस्तु और अर्थ को स्पष्ट एवं समझने का प्रयास करते हैं।

अतः सही उत्तर (D) स्पष्ट करना है।

Q.128 प्रदर्शन सिद्धांत और किसके बीच संबंध बनाने में सहायता करता है?

(A) अभ्यास

(B) परिकल्पना

(C) संकल्पना

(D) अवलोकन

उत्तर (Answer): (A) अभ्यास

व्याख्या (Description):

प्रदर्शन सिद्धांत में किसी कौशल या कार्य को करके दिखाना और उसके बाद उसका अभ्यास कराना सीखने को अधिक प्रभावी बनाता है।

अतः सही उत्तर (A) अभ्यास है।



Q.129 सूक्ष्म शिक्षण में ऑडियो कैसेट एवं वीडियो फिल्म के माध्यम से फीडबैक दिया जाता है। भारतीय परिस्थितियों में ऑडियो और वीडियो के स्थान पर क्या अनुशंसित किया गया है?

- (A) ग्रामोफोन
- (B) मानव पर्यवेक्षक
- (C) फ़िल्म-स्ट्रिप
- (D) गतिमान

उत्तर (Answer): (B) मानव पर्यवेक्षक

व्याख्या (Description):

भारतीय परिस्थितियों में तकनीकी संसाधनों की सीमाओं को देखते हुए सूक्ष्म शिक्षण में फीडबैक देने के लिए मानव पर्यवेक्षक (Human Supervisor) का उपयोग किया जा सकता है।

अतः सही उत्तर (B) है।

Q.130 सहपाठी संस्कृति का गठन होता है:

- (A) समाजीकरण
- (B) वैयक्तिकरण
- (C) A और B दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) समाजीकरण

व्याख्या (Description):

सहपाठी संस्कृति (Peer Culture) का निर्माण मुख्य रूप से बच्चों के समाजीकरण की प्रक्रिया के माध्यम से होता है, जिसमें वे अपने साथियों से व्यवहार, मूल्य और सामाजिक मानदंड सीखते हैं।

अतः सही उत्तर (A) समाजीकरण है।

Q.131 निम्नलिखित में से कौन सा केंद्रीय बैंकों का कार्य नहीं है?

- (A) मुद्रा जारी करना
- (B) ब्याज दरें निर्धारित करना
- (C) वाणिज्यिक बैंकों को विनियमित करना
- (D) राजकोषीय नीति का प्रबंधन

उत्तर (Answer): (D) राजकोषीय नीति का प्रबंधन

व्याख्या (Description):

केंद्रीय बैंक मुद्रा जारी करने, मौद्रिक नीति के संचालन, ब्याज दरों को प्रभावित करने तथा वाणिज्यिक बैंकों को विनियमित करने



जैसे कार्य करता है। राजकोषीय नीति (Fiscal Policy) का प्रबंधन सरकार का कार्य है।

अतः सही उत्तर (D) है।

Q.132 उत्तर का चिह्न दो पूर्णांकों के जोड़ और घटाव पर निर्भर करता है:

- (A) छोटी संख्या
- (B) उनका अंतर
- (C) उनका योग
- (D) अधिक संख्यात्मक मान

उत्तर (Answer): (C) उनका योग

व्याख्या (Description):

दो पूर्णांकों को जोड़ने पर प्राप्त परिणाम का चिह्न उनके योग पर निर्भर करता है। यदि संख्याओं के चिह्न समान हों तो योग का चिह्न समान रहता है और यदि चिह्न अलग हों तो अधिक परिमाण वाली संख्या का चिह्न आता है।

अतः सही उत्तर (C) उनका योग है।

Q.133 रिक्त स्थान की पूर्ति के लिए सही विकल्प का चयन कीजिए। आइरिश प्रेस एक्ट की तर्ज पर वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट में पारित किया गया था।

- (A) 1878
- (B) 1968
- (C) 1887
- (D) 1778

उत्तर (Answer): (A) 1878

व्याख्या (Description):

वर्नाक्यूलर प्रेस एक्ट (Vernacular Press Act) ब्रिटिश सरकार द्वारा भारतीय भाषाओं के समाचार पत्रों पर नियंत्रण लगाने के उद्देश्य से 1878 में लॉर्ड लिटन के शासनकाल में पारित किया गया था।

अतः सही उत्तर (A) 1878 है।

Q.134 कौन से पोषक तत्व हमें काम करने के लिए ऊर्जा देते हैं?

- (A) वसा और कार्बोहाइड्रेट
- (B) विटामिन और खनिज
- (C) प्रोटीन
- (D) सभी



उत्तर (Answer): (A) वसा और कार्बोहाइड्रेट

व्याख्या (Description):

कार्बोहाइड्रेट और वसा शरीर को ऊर्जा प्रदान करने वाले प्रमुख पोषक तत्व हैं। प्रोटीन मुख्यतः शरीर की वृद्धि और ऊतकों की मरम्मत में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

अतः सही उत्तर (A) वसा और कार्बोहाइड्रेट है।

Q.135 मुंबई हाई कहाँ स्थित है?

- (A) अरब सागर के महाद्वीपीय शelf में
- (B) पश्चिमी तटीय मैदान में
- (C) पश्चिमी घाट में
- (D) दक्षिण के आंतरिक मैदान में

उत्तर (Answer): (A) अरब सागर के महाद्वीपीय शelf में

व्याख्या (Description):

मुंबई हाई (Mumbai High) अरब सागर में भारत के पश्चिमी तट से दूर स्थित एक प्रमुख अपतटीय तेल क्षेत्र है। यह अरब सागर के महाद्वीपीय शelf क्षेत्र में स्थित है।

अतः सही उत्तर (A) है।

Q.136 यदि हम पहले 11 विषम संख्याओं को जोड़ते हैं तो हमें _____ संख्या का वर्ग प्राप्त होता है।

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 5
- (D) 13

उत्तर (Answer): (A) 11

व्याख्या (Description):

पहली n विषम संख्याओं का योग $= n^2$

यहाँ $n = 11$

अतः योग $= 11^2 = 121$

इसलिए हमें 11 संख्या का वर्ग प्राप्त होता है।

अतः सही उत्तर (A) 11 है।



Q.137 बाहरी कान कहलाता है:

- (A) कर्णपल्लव
- (B) कर्णावर्त
- (C) कर्णपट्ट
- (D) मुग्दरक

उत्तर (Answer): (A) कर्णपल्लव

व्याख्या (Description):

कान के बाहरी दिखाई देने वाले भाग को कर्णपल्लव (Pinna/Auricle) कहा जाता है। यह ध्वनि तरंगों को एकत्र करके श्रवण नलिका की ओर भेजता है।

अतः सही उत्तर (A) कर्णपल्लव है।

Q.138 यदि किसी निश्चित कोड में, 'ABCD' को 24 और 'EFGH' को 1680 लिखा जाता है, तो उस कोड में 'IJKL' को कैसे लिखा जाएगा?

- (A) 11880
- (B) 11240
- (C) 7920
- (D) 5940

उत्तर (Answer): (A) 11880

व्याख्या (Description):

यहाँ प्रत्येक अक्षर का क्रमांक लेकर उनका गुणन किया गया है।

$$ABCD = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$$

$$EFGH = 5 \times 6 \times 7 \times 8 = 1680$$

इसी प्रकार,

$$IJKL = 9 \times 10 \times 11 \times 12 \\ = 11880$$

अतः सही उत्तर (A) 11880 है।

Q.139 निम्नलिखित में से कौन-सा गणित शिक्षण का सर्वाधिक उपयुक्त तरीका है?

- (A) अधिगम में रह गई कमियों को ज्ञात कर केवल उन्हें ही संबोधित करना
- (B) अल्प प्रदर्शन करने वालों की पहचान कर उन्हें कक्षा की अग्रिम पंक्ति में बैठाना
- (C) एक जैसे उपागम द्वारा प्रत्येक विद्यार्थी को पढ़ाना
- (D) अधिगमकर्ताओं को उनकी विद्यमान क्षमताओं को विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना



उत्तर (Answer): (D) अधिगमकर्ताओं को उनकी विद्यमान क्षमताओं को विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना

व्याख्या (Description):

गणित शिक्षण में प्रत्येक विद्यार्थी की क्षमताओं और आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए उन्हें अपनी विद्यमान क्षमताओं को विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करना सबसे उपयुक्त तरीका है।

अतः सही उत्तर (D) है।

Q.140 बंगाल के स्थायी बंदोबस्त का विचार आगे बढ़ाने में निम्नलिखित में से कौन एक शामिल नहीं था?

- (A) एलेक्जेंडर डो
- (B) थॉमस लॉ
- (C) मोंटगोमरी मार्टिन
- (D) फिलिप फ्रांसिस

उत्तर (Answer): (B) थॉमस लॉ

व्याख्या (Description):

बंगाल के स्थायी बंदोबस्त से संबंधित विचारों के विकास में फिलिप फ्रांसिस, एलेक्जेंडर डो और अन्य ब्रिटिश अधिकारियों की भूमिका रही थी। दिए गए विकल्पों में थॉमस लॉ इससे संबंधित नहीं थे।

अतः सही उत्तर (B) थॉमस लॉ है।

Q.141 पौधे _____ की प्रक्रिया के माध्यम से हवा में पानी निष्कासित करते हैं।

- (A) वाष्पोत्सर्जन
- (B) परिवहन
- (C) टेलीपोर्टेशन
- (D) प्रकाश संश्लेषण

उत्तर (Answer): (A) वाष्पोत्सर्जन

व्याख्या (Description):

पौधों की पत्तियों से जल का वाष्प के रूप में बाहर निकलना वाष्पोत्सर्जन (Transpiration) कहलाता है।

अतः सही उत्तर (A) वाष्पोत्सर्जन है।

Q.142 सात लड़के A, B, C, D, E, F और G एक पंक्ति में खड़े हैं।

- (i) G, A और E के बीच में है।
- (ii) F और A के बीच एक लड़का है।
- (iii) E और C के बीच दो लड़के हैं।
- (iv) D, F के ठीक दायें है।



(v) C और B के बीच तीन लड़के हैं।

बाएँ से दूसरा कौन है?

- (A) C
- (B) G
- (C) E
- (D) A

उत्तर (Answer): (A) C

व्याख्या (Description):

दी गई सभी शर्तों को क्रम से व्यवस्थित करने पर पंक्ति का क्रम इस प्रकार प्राप्त होता है:

C – G – A – F – D – E – B

अतः बाएँ से दूसरा व्यक्ति **G** है।

नोट: दिए गए प्रश्न और विकल्पों के अनुसार यहाँ उत्तर **(B) G** होना चाहिए। इसलिए प्रश्न में दिया गया चुना हुआ विकल्प **(A)** सही नहीं है।

अतः सही उत्तर **(B) G** है।

Q.143 निम्नलिखित में से कौन-सी शीत महासागरीय धारा/धाराएँ है/हैं?

- (1) अलास्का धारा
- (2) उत्तरी अटलांटिक अपवाह
- (3) पश्चिमी पवन अपवाह

दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

- (A) केवल 1
- (B) 1 और 2
- (C) 2 और 3
- (D) केवल 3

उत्तर (Answer): (D) केवल 3

व्याख्या (Description):

अलास्का धारा और उत्तरी अटलांटिक अपवाह गर्म धाराएँ हैं, जबकि पश्चिमी पवन अपवाह (West Wind Drift) एक ठंडी महासागरीय धारा है।

अतः सही उत्तर **(D) केवल 3** है।



Q.144 डिस्लेक्सिया मुख्य रूप से ----- कठिनाइयों से जुड़ा है।

- (A) बोलना और सुनना
- (B) पढ़ना
- (C) सुनना
- (D) बोलना

उत्तर (Answer): (B) पढ़ना

व्याख्या (Description):

डिस्लेक्सिया (Dyslexia) एक विशिष्ट अधिगम कठिनाई है, जो मुख्य रूप से पढ़ने, शब्द पहचानने और लिखित भाषा को समझने में कठिनाई से संबंधित होती है।

अतः सही उत्तर (B) पढ़ना है।

Q.145 छः पशु एक वृत्त में केंद्र की ओर मुख करके खड़े हैं। बिल्ली कुत्ता और खरगोश के बीच में है। मुर्गी, तोता और बंदर के बीच में है, कुत्ता, तोता के बाईं ओर है। तो खरगोश के बाईं ओर दूसरा कौन है?

- (A) बिल्ली
- (B) कुत्ता
- (C) बंदर
- (D) मुर्गी

उत्तर (Answer): (A) बिल्ली

व्याख्या (Description):

दी गई शर्तों के अनुसार पशुओं को वृत्ताकार क्रम में व्यवस्थित करने पर खरगोश के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बिल्ली आती है।

अतः सही उत्तर (A) बिल्ली है।

Q.146 दिए गए अक्षर श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर कौन-सा अक्षर आएगा? CAT, ECV, HFY, ?

- (A) LIC
- (B) KLP
- (C) LCI
- (D) LJC

उत्तर (Answer): (D) LJC

व्याख्या (Description):

श्रृंखला में प्रत्येक स्थान पर अक्षरों के क्रमांक में क्रमशः वृद्धि का पैटर्न देखा जाता है। दिए गए पैटर्न के अनुसार अगला समूह LJC प्राप्त होता है।

अतः सही उत्तर (D) LJC है।



Q.147 राजीव अतुल का भाई है। सानिया सुनील की बहन है। अतुल सानिया का पुत्र है। तो राजीव का सानिया से क्या संबंध है?

- (A) भतीजी
- (B) पुत्र
- (C) भाई
- (D) पिता

उत्तर (Answer): (C) भाई

व्याख्या (Description):

अतुल, सानिया का पुत्र है। राजीव, अतुल का भाई है। इसलिए राजीव भी सानिया का पुत्र होगा।

अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (B) पुत्र है।

सही उत्तर (Correct Answer): (B) पुत्र

Q.148 दिए गए प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर सही विकल्प को चुनें। $56 : 72 :: 132 : ?$

- (A) 144
- (B) 148
- (C) 152
- (D) 156

उत्तर (Answer): (B) 148

व्याख्या (Description):

पहले युग्म में:

$$56 + 16 = 72$$

इसी प्रकार,

$$132 + 16 = 148$$

अतः सही उत्तर (B) 148 है।

Q.149 10 पुस्तकों का ढेर 10 सेमी ऊँचा है। प्रत्येक पुस्तक की मोटाई क्या है?

- (A) 1 मिमी
- (B) 100 मिमी
- (C) 10 मिमी
- (D) 25 मिमी



उत्तर (Answer): (C) 10 मिमी

व्याख्या (Description):

10 पुस्तकों की कुल ऊँचाई = 10 सेमी

1 पुस्तक की मोटाई = $10 \div 10 = 1$ सेमी

1 सेमी = 10 मिमी

अतः सही उत्तर (C) 10 मिमी है।

Q.150 उस मछली का नाम बताइए जो केवल साफ पानी में रहती है।

- (A) मेंढक
- (B) डॉल्फिन
- (C) व्हेल
- (D) ट्राउट

उत्तर (Answer): (D) ट्राउट

व्याख्या (Description):

ट्राउट (Trout) मछली सामान्यतः स्वच्छ, ठंडे और ऑक्सीजन से भरपूर पानी में पाई जाती है। इसे साफ पानी की गुणवत्ता का संकेतक भी माना जाता है।

अतः सही उत्तर (D) ट्राउट है।