

■ 1. परिमेय संख्याएँ

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 सबसे छोटी प्राकृत संख्या है—
(a) +1, (b) -1, (c) 0, (d) 10. उत्तर-(a)
- 2 सबसे छोटी पूर्ण संख्या है—
(a) +1, (b) -1 (c) 0, (d) 10 उत्तर-(c)
- 3 इनमें से कौन योज्य तत्समक है ?
(a) 1, (b) 0,
(c) 4, (d) कोई नहीं। उत्तर-(b)
- 4 इनमें से कौन गुणात्मक तत्समक है ?
(a) 1, (b) 0,
(c) (a) और (b) दोनों, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 5 सबसे छोटी अभाज्य संख्या है—
(a) 2, (b) 1, (c) 0, (d) 3. उत्तर-(a)
- 6 सबसे छोटी भाज्य संख्या है—
(a) 2, (b) 4, (c) 6, (d) 8 उत्तर-(b)
- 7 7 का गुणात्मक प्रतिलोम (व्युत्क्रम) होगा—
(a) $\frac{1}{7}$, (b) 7,
(c) -7, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 8 कौन-सा युग्म अभाज्य युग्म है ?
(a) 15, 17, (b) 17, 19,
(c) 23, 25, (d) 53, 55. उत्तर-(b)
- 9 $\frac{5}{6}$ का योज्य प्रतिलोम है—
(a) $-\frac{5}{6}$, (b) $\frac{5}{6}$, (c) $\frac{6}{5}$, (d) 0. उत्तर-(a)
- 10 -11 का योज्य प्रतिलोम है—
(a) 11, (b) -11,
(c) $\frac{1}{11}$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)

18 ऐसी परिमेय संख्या जो स्वयं का व्युत्क्रम है—

- (a) शून्य; (b) -1,
(c) 2, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)

19 दो परिमेय संख्या के बीच में कितनी परिमेय संख्या होगी ?

- (a) 1, (b) 10,
(c) 100 (d) अपरिमित (अनन्त)। उत्तर—(d)

20 $\frac{11}{-6}$ का गुणात्मक प्रतिलोम क्या है ?

- (a) $\frac{-6}{11}$, (b) $\frac{-11}{6}$, (c) $\frac{-11}{-6}$, (d) $\frac{11}{6}$ उत्तर—(a)

21 $(-5) \times (-1)$ का सही गुणनफल होगा—

- (a) -5, (b) +5, (c) -1, (d) 0. उत्तर—(b)

22 का व्युत्क्रम परिभाषित नहीं है।

- (a) 3, (b) -1, (c) 4, (d) 0. उत्तर—(d)

23 $(-5) \times 0$ का सही गुणनफल होगा—

- (a) 0, (b) -5,
(c) 5, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)

24 $10 \div (-5)$ का सही मान है—

- (a) 2, (b) -2, (c) $\frac{1}{2}$, (d) $-\frac{1}{2}$ उत्तर—(b)

25 $(-29) \div 29$ का सही मान है—

- (a) -1, (b) 1, (c) 29, (d) -29 उत्तर—(a)

26 सबसे बड़ी संख्या है—

- (a) -17, (b) -18, (c) -7, (d) -8. उत्तर—(c)

27 $(-11) + (-12)$ का योगफल होगा—

- (a) +1, (b) (-1), (c) +23, (d) -23. उत्तर—(d)

28 0.3×0.3 का गुणनफल होगा—

- (a) 0.9, (b) 0.09, (c) 0.009, (d) 9. उत्तर—(b)

■ 2. वर्ग और वर्गमूल

सही विकल्प का चयन करें—

1 1764 का वर्गमूल होगा—

- (a) 42, (b) 24, (c) 28, (d) 52. उत्तर—(a)

2 8100 का वर्गमूल होगा—

- (a) 900, (b) 90,
(c) 9, (d) संभव नहीं। उत्तर—(b)

3 $\sqrt{90000}$ का मान क्या है ?

- (a) 30, (b) 300, (c) 90, (d) 81. उत्तर—(b)

4 7744 का वर्गमूल होगा—

- (a) 8, (b) 88,
(c) 888, (d) संभव नहीं। उत्तर—(b)

5 900 का वर्गमूल होगा—

- (a) 3, (b) 30,
(c) 300, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)

6 $\frac{256}{441}$ का वर्गमूल होगा—

- (a) $\frac{21}{16}$, (b) $\frac{16}{21}$,
(c) $\frac{13}{9}$, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)

7 0.25 का वर्गमूल होगा—

- (a) 5, (b) 5.0, (c) 0.5, (d) 0.25. उत्तर—(c)

8 31.36 का वर्गमूल होगा—

- (a) 6.5, (b) 3.6, (c) 5.6, (d) 3.4. उत्तर—(c)

9 196 का वर्गमूल होगा—

- (a) 8, (b) 12, (c) 14, (d) 18. उत्तर—(c)

- 12 53^2 और 54^2 के बीच कितनी प्राकृत संख्या है ?
(a) 106, (b) 108, (c) 107, (d) 109. उत्तर-(a)
- 13 4900 का वर्गमूल है—
(a) 700, (b) 70, (c) 900, (d) 400. उत्तर-(b)
- 14 निम्न में $\sqrt{676}$ का वर्गमूल है—
(a) 26, (b) 25, (c) 36, (d) 62. उत्तर-(a)
- 15 $(24)^2$ का मान कितना होगा ?
(a) 675, (b) 657, (c) 576, (d) 756. उत्तर-(c)
- 16 11 का वर्ग होगा—
(a) 121, (b) 212, (c) 112, (d) 211. उत्तर-(a)
-

■ 3. घन और घनमूल

● सही विकल्प का चयन करें—

- 1 इनमें कौन-सा पूर्ण घन संख्या नहीं है ?
(a) 1000, (b) 125, (c) 63, (d) 27. उत्तर—(d)
- 2 $\sqrt[3]{-125}$ इनमें से किसके बराबर नहीं है ?
(a) $\sqrt[3]{(-1) \times 125}$, (b) $\sqrt[3]{(-1)} \times \sqrt[3]{125}$,
(c) $(-1) \times 5$, (d) 1×5 . उत्तर—(d)
- 3 $\sqrt[3]{512}$ किसके बराबर है ?
(a) 6, (b) 8, (c) 12, (d) 14. उत्तर—(b)
- 4 $\sqrt[3]{729}$ किसके बराबर है ?
(a) 8, (b) 9,
(c) 17, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 5 729 किसका घन है—
(a) 13, (b) 17, (c) 9, (d) 7. उत्तर—(c)
- 6 64 का घनमूल होगा—
(a) 1, (b) 2, (c) 3, (d) 4. उत्तर—(d)
- 7 125 का घनमूल होगा—
(a) 5, (b) 15, (c) 25, (d) 35. उत्तर—(a)
- 8 216 का घनमूल होगा—
(a) 4, (b) 6, (c) 8, (d) 5. उत्तर—(b)
- 9 125 का घनमूल होगा—
(a) 5, (b) 25, (c) 225, (d) 625. उत्तर—(a)
- 10 $\frac{27}{64}$ का घनमूल होगा—
(a) $\frac{4}{3}$, (b) $\frac{3}{4}$, (c) $\frac{6}{8}$, (d) $\frac{9}{12}$. उत्तर—(b)
- 11 संख्या 4 का घन होगा—
(a) 2, (b) 8, (c) 16, (d) 64. उत्तर—(d)
- 12 किसी संख्या को 4 से गुणा किया जाए तो उसका घन कितना गुणा हो जाएगा ?
(a) 94, (b) 64, (c) 46, (d) 16. उत्तर—(b)
- 13 1000 का घनमूल होगा—
(a) 1, (b) 10, (c) 100, (d) 11. उत्तर—(b)
- 14 $\frac{8}{27}$ का घनमूल होगा—
(a) $\frac{2}{3}$, (b) $\frac{4}{9}$, (c) $\frac{8}{3}$, (d) $\frac{2}{9}$. उत्तर—(a)
- 15 7 के घन का इकाई अंक क्या होगा ?
(a) 9, (b) 7, (c) 6, (d) 3. उत्तर—(d)

4. घातांक और घात

● सही विकल्प का चयन करें—

- 1 5^{-3} का सही मान होगा—
(a) 5, (b) 125,
(c) $\frac{1}{125}$, (d) कोई नहीं। उत्तर—(c)
- 2 यदि $a = -1$ और $b = 2$ है तो $a^b \times b^a$ का मान होगा—
(a) 2, (b) $\frac{1}{2}$, (c) $\frac{3}{2}$, (d) $-\frac{1}{2}$. उत्तर—(b)
- 3 $(100)^0$ का संख्यात्मक मान होगा—
(a) 10, (b) 100, (c) 0, (d) 1. उत्तर—(d)
- 4 a^0 का सही मान है—
(a) a, (b) 0, (c) 1, (d) 2. उत्तर—(c)
- 5 5^3 का सही मान है—
(a) 5, (b) 15, (c) 25, (d) 125. उत्तर—(d)
- 6 $(2^{-1})^5 \times 32$ का मान होगा—
(a) 2, (b) 1, (c) 5, (d) 32. उत्तर—(b)
- 7 $(-7)^3$ का सही मान होगा—
(a) 243, (b) -343, (c) -49, (d) 343. उत्तर—(b)
- 8 $\frac{1}{3^{-3}}$ का मान होगा—
(a) 27, (b) 9, (c) 3, (d) 18. उत्तर—(a)
- 9 $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$ का सही मान है—
(a) 9, (b) 12, (c) 81, (d) 3. उत्तर—(c)
- 10 $x^m \times x^n = x^{\dots}$ में रिक्त स्थान पर क्या होगा ?
(a) $m \times n$, (b) $m + n$, (c) m/n , (d) $m - n$. उत्तर—(b)
- 11 $a^m \div b^m$ का सही मान होगा, जहाँ $m = 0$ है—
(a) 0, (b) 1,
(c) 2, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 12 यदि $a = 1$ और $b = 2$ तो $a^b + b^a$ का मान होगा—
(a) -1, (b) 2, (c) 3, (d) 4. उत्तर—(b)
- 13 यदि $a = -1$ और $b = 2$ तो $a^b + b^a$ का मान होगा—
(a) $\frac{3}{2}$, (b) $\frac{2}{3}$, (c) $\frac{1}{2}$, (d) $-\frac{1}{2}$. उत्तर—(a)

- 14 यदि $a = -1$ और $b = 2$ है, तो $a^b + b^a$ का मान होगा—
(a) $1\frac{1}{2}$, (b) $\frac{1}{2}$, (c) $\frac{-1}{2}$, (d) 1. उत्तर-(a)
- 15 0.00000015 का मानक रूप होगा—
(a) 0.15×10^{-6} , (b) 1.5×10^{-6} ,
(c) 0.15×10^{-7} , (d) 1.5×10^{-7} . उत्तर-(d)
- 16 0.000085 का मानक रूप है—
(a) 85×10^{-6} , (b) 8.5×10^{-6} ,
(c) 8.5×10^{-5} , (d) 85×10^{-5} . उत्तर-(c)
- 17 8×10^{-3} का सामान्य रूप है—
(a) 0.008, (b) 0.08, (c) 0.8, (d) 8. उत्तर-(a)
- 18 1000 का मानक रूप होगा—
(a) 1×10^1 , (b) 1×10^2 ,
(c) 1×10^3 , (d) 1×10^4 . उत्तर-(c)
-

■ 5. संख्याओं के साथ खेलना

सही विकल्प का चयन करें—

1 अक्षर P और Q का मान होगा—

$$\begin{array}{r} P \\ + P \\ + P \\ \hline Q P \\ \hline \end{array}$$

- (a) $P = 5, Q = 1,$ (b) $P = 1, Q = 5,$
(c) $P = 3, Q = 5,$ (d) $P = 5, Q = 3.$ उत्तर-(a)

2

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

12 A में अक्षर A का मान होगा—

- (a) 6, (b) 5, (c) 0, (d) 1. उत्तर-(b)

3

$$\begin{array}{r} 3 1 A \\ + 1 A 3 \\ \hline \end{array}$$

5 0 1 में अक्षर A का मान होगा—

- (a) 6, (b) 7, (c) 8, (d) 9. उत्तर-(c)

4

$$\begin{array}{r} P Q \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

4 6 8 में P तथा Q का मान होगा—

- (a) 7, 3, (b) 7, 8, (c) 3, 7, (d) 8, 7. उत्तर-(b)

5

एक संख्या abc का विस्तृत रूप है—

- (a) $100 a + 10 b + c,$ (b) $100 c + 10 b + a,$
(c) $100 b + 10 c + a,$ (d) $a + b + c.$ उत्तर-(a)

6

एक संख्या pq के अंकों का स्थान पलटने पर qp संख्या प्राप्त होती है, qp संख्या होगी—

- (a) $p + q,$ (b) $q + p,$
(c) $10p + q,$ (d) $10q + p.$ उत्तर-(d)

7

एक संख्या ab का विस्तृत रूप है—

- (a) $10 a + b,$ (b) $10 b + a,$
(c) $a + b,$ (d) $b + a.$ उत्तर-(a)

□ 6. बीजीय व्यंजक एवं सर्वसमिकाएँ

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 $8xy$ बीजीय व्यंजक है—
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 2 $2x^2 - x + 1$ बीजीय व्यंजक है—
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) कोई नहीं। उत्तर—(c)
- 3 $x^2 - x + 1$ किस प्रकार का बीजीय व्यंजक है ?
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) बहुपदी। उत्तर—(c)
- 4 $3xy - 4$ बीजीय व्यंजक है—
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 5 $2xy + 3$ बीजीय व्यंजक है—
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 6 $4x + 5$ बीजीय व्यंजक है—
(a) एकपदी, (b) द्विपदी,
(c) त्रिपदी, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 7 निम्न में द्विपद व्यंजक है—
(a) $2xy$, (b) $4x^2 - 1$,
(c) $x^2 + 2xy + y$, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 8 $x = 2$ रखने पर $x^2 - 2$ का सही मान होगा—
(a) 2, (b) 4, (c) 8, (d) 10. उत्तर—(a)
- 9 $7xy$ व्यंजक का संख्यात्मक गुणांक होगा—
(a) x , (b) 1, (c) 7, (d) y . उत्तर—(c)
- 10 $\frac{x}{2} = 7$ में x का मान होगा—
(a) 7, (b) 2, (c) 14, (d) 41. उत्तर—(c)
- 11 यदि $x = 3$ हो, तो x^3 का मान ----- होगा।
(a) 27, (b) 9,
(c) 81, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)

- 17 व्यंजक $x^2 - 1$ और $1 - x^2$ का योगफल है।
 (a) 0, (b) 2,
 (c) $2x^2$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 18 $8m^2 + 3n^2 + 1$ में से $3m^2 - n^2 - 4$ घटाने पर प्राप्त होगा—
 (a) $5m^2 + 2n^2 + 5$, (b) $5m^2 + 4n^2 + 5$,
 (c) $5m^2 + 2n^2 + 3$, (d) $5m^2 - 2n^2 - 3$. उत्तर-(b)
- 19 $x - 2 = 6$ में x का मान होगा—
 (a) -4 , (b) 4 , (c) 8 , (d) -8 . उत्तर-(c)
- 20 $(92)^2 - (8)^2$ के लिए कौन-सा सही नहीं है ?
 (a) $(92 - 8)^2$, (b) $(92 + 8)(92 - 8)$,
 (c) 84×100 , (d) 8400 . उत्तर-(a)
- 21 $(92)^2 - (8)^2$ का सही मान है—
 (a) 8400 , (b) 840 , (c) 100 , (d) 84 . उत्तर-(a)
- 22 107×93 का सही मान है—
 (a) 9951 , (b) 951 , (c) 200 , (d) 991 . उत्तर-(a)
- 23 $3x^2 - 9xy + 3$ में से $x^2 + 7xy - 1$ घटाने पर प्राप्त होगा—
 (a) $2x^2 - 16xy + 4$, (b) $4x^2 - 16xy + 2$,
 (c) $3x^2 - 2xy + 2$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 24 यदि $x = 2$ हो, तो $3x^2 + 3x + 3$ का मान होगा—
 (a) 21 , (b) 18 , (c) 12 , (d) 9 . उत्तर-(a)
- 25 $3x$ तथा $6x^2$ के लिए सही विकल्प चुनें—
 (a) दो समान पद हैं, (b) दोनों असमान पद हैं,
 (c) दोनों बहुपद हैं, (d) दोनों अचर हैं। उत्तर-(b)
- 26 $a^2 + b^2 + c^2$ में से $a^2 - b^2 - c^2$ घटाने पर प्राप्त होगा—
 (a) $2b^2 + 2c^2$, (b) $2a^2$,
 (c) $-2b^2 - 2c^2$, (d) $-2a^2$. उत्तर-(a)
- 27 $x^2 - 1$ में से $1 - x^2$ घटाने पर प्राप्त होगा—
 (a) 0 , (b) $2x^2 - 2$,
 (c) $2x^2 + 2$, (d) $2x^2$. उत्तर-(b)
- 28 $2 - a \cdot x + 3$ और $3x$ का योगफल होगा—
 (a) $2 - a + x + 6x$, (b) $2 - a + 4x + 3$,
 (c) $6 + a + x$, (d) $5 - a + 4x$. उत्तर-(d)

■ 7. गुणनखंडन

सही विकल्प का चयन करें—

1 $-5a^2 + 25ab$ का गुणनखण्ड होगा—

- (a) $20a^2b$, (b) $-20ab$,
(c) $-5a(a - 5b)$, (d) $a - 56$.

उत्तर—(c)

2 $(3a - 9) \div 3$ का मान होगा—

- (a) $a - 9$, (b) $a - 3$,
(c) $3a - 3$, (d) $9a - 3$.

उत्तर—(b)

3 $25ab + 25b$ का गुणनखण्ड होगा—

- (a) $25b(a + 1)$, (b) $25a(b + 1)$,
(c) $50ab^2$, (d) $50a^2b$.

उत्तर—(a)

4 $3x - 36$ का गुणनखण्ड होगा—

- (a) $3(x - 12)$, (b) $(x - 12)$,
(c) $108x$ (d) कोई नहीं।

उत्तर—(a)

- 5 $9x - 27xy$ का गुणनखण्ड होगा—
 (a) $9x(1 - 3y)$, (b) $3x(1 - 9y)$,
 (c) $9y(1 - 3x)$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 6 $p^2 - 10p + 25$ का गुणनखण्ड होगा—
 (a) $(p + 5)^2$ (b) $(p - 5)^2$
 (c) $(p - 5)(p + 5)$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(b)
- 7 $x^2 - 9$ का गुणनखण्ड होगा—
 (a) $(x + 3)(x - 3)$, (b) $(x - 3)(x + 3)$,
 (c) $(x + 3)(x + 3)$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 8 $-32x^4 \div 8x^2$ का मान होगा—
 (a) $-4x^2$, (b) $4x^2$, (c) $4x^6$, (d) $-4x^8$. उत्तर-(a)
- 9 $91y^3 \div 13y$ का मान होगा—
 (a) $7y^2$, (b) $7y^4$,
 (c) $1183y^2$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 10 $x^4 - 16$ का गुणनखण्ड होगा—
 (a) $(x + 4)(x - 4)$, (b) $(x + 2)(x - 2)$,
 (c) $(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$,
 (d) $(x+2)(x - 2)(x + 2)(x - 2)$. उत्तर-(c)
- 11 $(x - 5)(x - 5)$ के लिए कौन विकल्प सही नहीं है ?
 (a) $(x - 5)^2$, (b) $(x + 5)^2$,
 (c) $x^2 - 10x + 25$,
 (d) $x^2 - 2 \times x \times 5 + (5)^2$. उत्तर-(b)
- 12 $28x^2y \div 7xy$ का मान होगा—
 (a) $4x$, (b) $4xy$, (c) $4x^2y$, (d) $4xy^2$. उत्तर-(a)
- 13 $(x + 2)(x + 3)$ इनमें से कौन-सा होगा ?
 (a) $2x + 5$, (b) $x^2 + 15$,
 (c) $x^2 + 6$, (d) $x^2 + 5x + 6$. उत्तर-(d)

■ 8. एक चर वाले रैखिक समीकरण

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 $2x + 3 = 5$ का हल क्या होगा ?
(a) 1, (b) 2, (c) 5, (d) 4. उत्तर—(a)
- 2 $x + 3 = 5$ में x का मान होगा—
(a) 2, (b) 3, (c) 5, (d) 15. उत्तर—(a)
- 3 $x + 7 = 12$ में x का मान होगा—
(a) 7, (b) 5, (c) 12, (d) 19. उत्तर—(b)
- 4 $y + 8 = 6$ में y का मान होगा—
(a) 2, (b) -2, (c) 14, (d) 48. उत्तर—(b)
- 5 $3x = 18$ में x का मान होगा—
(a) 6, (b) 18,
(c) 54, (d) संभव नहीं है। उत्तर—(a)
- 6 $\frac{x}{2} = 7$ में x का मान होगा—
(a) 14, (b) 2, (c) 7, (d) $\frac{7}{2}$. उत्तर—(a)
- 7 किसी संख्या के दुगुने में 8 जोड़ने पर 32 प्राप्त होता है, वह संख्या होगा—
(a) 12, (b) 14, (c) 16, (d) 18. उत्तर—(a)
- 8 तीन लगातार पूर्णाकों का योग 51 है, तो पूर्णांक होगा—
(a) 16, 17, 18, (b) 15, 16, 17,
(c) 51, 52, 53, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 9 संख्या 40 को दो भागों में इस प्रकार बाँटा गया है कि पहली संख्या का $\frac{1}{5}$ दूसरी संख्या के $\frac{1}{3}$ भाग के बराबर है। अगर पहली संख्या x हो, तो निम्न में से कौन-सा समीकरण सही होगा ?
(a) $\frac{x}{5} = \frac{40 - x}{3}$ (b) $\frac{1}{5}x = \frac{1}{3}x$
(c) $\frac{1}{5}x = \frac{40}{3}x$ (d) $\frac{40}{5}x = \frac{1}{3}x$ उत्तर—(a)
- 10 $5(x + 4) = 9(4x - 5)$ को हल करने पर x का मान होगा—
(a) 65, (b) 31, (c) $\frac{31}{65}$, (d) $\frac{65}{31}$ उत्तर—(d)

■ 9. राशियों की तुलना

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 1200 का 50% होगा—
(a) 60, (b) 600, (c) 6000, (d) 120. उत्तर—(b)
- 2 40 का 40% होगा—
(a) 80, (b) 160, (c) 1600, (d) 16. उत्तर—(d)
- 3 40 का कितना प्रतिशत 16 है ?
(a) 20%, (b) 40%, (c) 60%, (d) 80%. उत्तर—(b)
- 4 x का 40% = 200 तो x का मान होगा—
(a) 240, (b) 800, (c) 500, (d) 5. उत्तर—(c)
- 5 ₹ 60 का 40% होगा—
(a) ₹ 60, (b) ₹ 40, (c) ₹ 100, (d) ₹ 24. उत्तर—(d)
- 6 ₹ 350 अंकित मूल्य वाली एक कुर्सी ₹ 300 में उपलब्ध है।
बट्टे की राशि क्या है ?
(a) 20, (b) 30, (c) 40, (d) 50. उत्तर—(d)
- 7 ₹ 200 की वस्तु को ₹ 300 में बेचने पर लाभ % होगा—
(a) 150%, (b) 50%, (c) 75%, (d) 100%. उत्तर—(b)
- 8 75 पैसे का ₹ 2 से अनुपात कितना होगा ?
(a) 3 : 8, (b) 2 : 3, (c) 3 : 2, (d) 7 : 5. उत्तर—(a)
- 9 एक प्रेशर कुकर का अंकित मूल्य ₹ 450 और यह ₹ 360 में
उपलब्ध है, तो बट्टे की राशि होगी—
(a) 90, (b) 80, (c) 70, (d) 110. उत्तर—(a)
- 10 50 आमों के समूह में 60% आम बिल्कुल पके हैं। बिना पके
हुए आमों की संख्या है—
(a) 30, (b) 20, (c) 40, (d) 10. उत्तर—(b)
- 11 250 किलोग्राम आलू में से 10% आलू सड़ गया, जिसे हटा
दिया गया। कितना आलू बचा ?
(a) 240 कि०ग्रा०, (b) 225 कि०ग्रा०,
(c) 200 कि०ग्रा०, (d) 275 कि०ग्रा०। उत्तर—(b)
- 12 वर्षा ऋतु में मंदी के कारण ₹ 500 में मिलने वाले जींस के
मूल्य में 30% कमी की गयी तो नया मूल्य है—
(a) 300, (b) 350, (c) 410, (d) 260. उत्तर—(b)
- 13 एक घड़ी का अंकित मूल्य ₹ 2500 है। इस पर 10% बट्टा
दिया जाता है, तो विक्रय मूल्य होगा—
(a) 2500, (b) 2250, (c) 250, (d) 2150. उत्तर—(b)
- 14 एक वस्तु ₹ 8000 में खरीदी गई तथा 10% लाभ पर बेची
गई। लाभ बताएँ।
(a) 800, (b) 700, (c) 600, (d) 500. उत्तर—(a)

■ 10. सीधा और प्रतिलोम समानुपात

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 दिए गए विकल्प में कौन-सा व्युत्क्रमानुपात का उदाहरण है ?
(a) चाल और दूरी, (b) धूप और तापमान,
(c) आदमी की संख्या और कार्य,
(d) टमाटर की मात्रा और दाम। उत्तर-(a)
- 2 10 मीटर ऊँचाई वाले एक झंडे के खंभे की छाया 8 मीटर है। समान स्थितियों में उस बिजली के खंभे की ऊँचाई ज्ञात करें जिसकी छाया 12 मीटर है।
(a) 10, (b) 8, (c) 12, (d) 15. उत्तर-(d)
- 3 यदि 16 पेंसिल का मूल्य ₹ 64 है, तो ₹ 144 में कितने पेंसिल खरीदे जाँगे ?
(a) 18, (b) 36,
(c) 54, (d) कोई नहीं। उत्तर-(b)
- 4 एक दर्जन केले का मूल्य ₹ 30 है, तो ₹ 360 में कितने दर्जन केले मिलेंगे ?
(a) 12 दर्जन, (b) 24 दर्जन,
(c) 36 दर्जन, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 5 एक नल 420 बोटल पानी 4 घंटे में भरती है। 6 घंटा में कितने बोटल पानी भरे जाँगे ?
(a) 360, (b) 420,
(c) 630, (d) कोई नहीं। उत्तर-(c)
- 6 6 नल एक हौज को 12 घंटों में भरते हैं, तो 9 नल द्वारा हौज कितने घंटों में भरी जाएगी ?
(a) 8 घंटा, (b) 12 घंटा,
(c) 16 घंटा, (d) 20 घंटा। उत्तर-(a)
- 7 एक कार 40 km प्रति घंटा की चाल से एक निश्चित दूरी तय करने में 3 घंटा समय लगाती है। यदि कार की चार 60 km प्रति घंटा हो, तो उतनी ही दूरी तय करने में कितना समय लगेगा ?
(a) 2 घंटा, (b) 3 घंटा,
(c) 2 मिनट, (d) 3 मिनट। उत्तर-(a)
- 8 चाल तथा दूरी में किस तरह का संबंध (अनुपात) है—
(a) सीधा समानुपात, (b) प्रतिलोम (व्युत्क्रम) समानुपाती,
(c) भागानुपात, (d) कोई अनुपात नहीं। उत्तर-(a)

■ 11. चतुर्भुजों को समझना

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 जिस त्रिभुज के दो भुजाओं की माप समान हो, तो वह होगा—
(a) समकोण त्रिभुज, (b) समद्विबाहु त्रिभुज,
(c) विषमबाहु त्रिभुज, (d) समबाहु त्रिभुज। उत्तर—(b)
- 2 जिस त्रिभुज के सभी भुजाओं की माप समान हो, तो वह होगा—
(a) समबाहु त्रिभुज, (b) विषमबाहु त्रिभुज,
(c) समद्विबाहु त्रिभुज, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 3 जिस त्रिभुज का तीनों अन्तः कोण समान हो, तो वह होगा—
(a) समकोण त्रिभुज, (b) न्यूनकोण त्रिभुज,
(c) विषमबाहु त्रिभुज, (d) समबाहु त्रिभुज। उत्तर—(d)
- 4 जिस त्रिभुज का तीनों कोण असमान हो, तो वह होगा—
(a) समकोण त्रिभुज, (b) न्यूनकोण त्रिभुज,
(c) विषमबाहु त्रिभुज, (d) समबाहु त्रिभुज। उत्तर—(c)
- 5 किसी त्रिभुज में कम-से-कम न्यूनकोण हो सकते हैं—
(a) 3, (b) 2, (c) 1, (d) 0. उत्तर—(b)
- 6 किसी त्रिभुज में अधिक-से-अधिक न्यूनकोण हो सकते हैं—
(a) 3, (b) 2, (c) 1, (d) 0. उत्तर—(a)
- 7 किसी समकोण त्रिभुज में अधिक-से-अधिक न्यूनकोण हो सकते हैं—
(a) 3, (b) 2, (c) 1, (d) 0. उत्तर—(b)
- 8 किसी त्रिभुज में अधिक-से-अधिक बाह्य कोण हो सकते हैं—
(a) 3, (b) 4, (c) 5, (d) 6. उत्तर—(d)
- 9 किसी त्रिभुज में अधिक-से-अधिक कितने अधिककोण हो सकते हैं ?
(a) 3, (b) 2, (c) 1, (d) 0. उत्तर—(c)
- 10 त्रिभुज के तीनों कोणों का योग होता है—
(a) 90° , (b) 180° , (c) 360° , (d) 540° . उत्तर—(b)
- 11 किसी त्रिभुज के बहिष्कोणों का योग होता है—
(a) 90° , (b) 180° , (c) 360° , (d) 540° . उत्तर—(c)

- 12 एक समांतर चतुर्भुज जिसका प्रत्येक कोण समकोण होता है कहलाता है—
(a) आयत, (b) समचतुर्भुज,
(c) समलम्ब चतुर्भुज, (d) पतंग। उत्तर-(a)
- 13 वह समांतर चतुर्भुज जिसकी चारों भुजाएँ समान हो एवं विकर्ण एक-दूसरे के लम्ब समद्विभाजक होते हैं—
(a) वर्ग, (b) समलम्ब चतुर्भुज,
(c) समचतुर्भुज, (d) आयत। उत्तर-(c)
- 14 जिस चतुर्भुज के सम्मुख भुजाओं का केवल एक युग्म समांतर होगा वह होता है—
(a) समचतुर्भुज, (b) समांतर चतुर्भुज,
(c) समलम्ब चतुर्भुज, (d) आयत। उत्तर-(b)
- 15 चतुर्भुज के चारों कोणों के मापों का योगफल कितना होता है ?
(a) 360° , (b) 540° , (c) 180° , (d) 90° . उत्तर-(a)
- 16 पंचभुज में विकर्णों द्वारा कितने त्रिभुज बनाए जा सकते हैं ?
(a) 3, (b) 4, (c) 2, (d) 1. उत्तर-(a)
-

□ 12. ठोस आकारों का चित्रण

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 ऑयलर सूत्र $F + V = E + 2$ के लिए कौन सही नहीं है ?
(a) F = फलक की संख्या,
(b) V = बिन्दु की संख्या,
(c) E = किनारों की संख्या,
(d) 2 संख्या है। उत्तर-(b)
- 2 ऑयलर का सही सूत्र होगा—
(a) $F + V - E = 2$, (b) $F - E - 2 = 2$,
(c) $F + E + V = 2$, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 3 2D आकृतियाँ नहीं है—
(a) त्रिभुज, (b) आयत, (c) वर्ग, (d) घनाभ। उत्तर-(d)
- 4 निम्न में कौन 2-D का आकृति का उदाहरण है ?
(a) वर्ग, (b) घन, (c) बेलन, (d) शंकु। उत्तर-(a)

- 5 3D आकृतियाँ नहीं है—
 (a) आयत, (b) बेलन, (c) शंकु, (d) गोला। उत्तर-(a)
- 6 निम्न में कौन 3-D आकृति का उदाहरण है ?
 (a) गोला, (b) वर्ग, (c) आयत, (d) त्रिभुज। उत्तर-(a)
- 7 एक घन के किनारों की संख्या होती है—
 (a) 6, (b) 8, (c) 9, (d) 12. उत्तर-(d)
- 8 एक घन के फलकों की संख्या होती है—
 (a) 6, (b) 8, (c) 9, (d) 12. उत्तर-(a)
- 9 एक घनाभ में कितने किनारे होते हैं ?
 (a) 12, (b) 10, (c) 24, (d) 20. उत्तर-(a)
- 10 एक घनाभ में कितने फलक होते हैं ?
 (a) 10, (b) 12, (c) 6, (d) 20. उत्तर-(c)
- 11 त्रिभुजाकार प्रिज्म में फलकों की संख्या होती है—
 (a) 5, (b) 10, (c) 12, (d) 8. उत्तर-(a)
- 12 एक त्रिभुजाकार प्रिज्म में कितने शीर्ष होते हैं ?
 (a) 6, (b) 12, (c) 8, (d) 16. उत्तर-(a)
- 13 एक त्रिभुजाकार प्रिज्म में कितने किनारे होते हैं ?
 (a) 10, (b) 12, (c) 9, (d) 20. उत्तर-(c)
- 14 ऑयलर सूत्र ($F + V = E + 2$) किससे संबंधित है ?
 (a) शीर्ष, (b) फलक,
 (c) किनारा, (d) इनमें सभी। उत्तर-(d)
- 15 निम्न में कौन-सा इस समूह का नहीं है ?
 (a) घन, (b) घनाभ, (c) आयतन, (d) शंकु। उत्तर-(c)

▣ 13. प्रायोगिक ज्यामिति

सही विकल्प का चयन करें—

1 6 cm की भुजा (AB) पर नीचे दिए अनुसार त्रिभुज ABC बनाया जा रहा है। कौन-सा त्रिभुज नहीं बनेगा ?

(a) $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 120^\circ$,

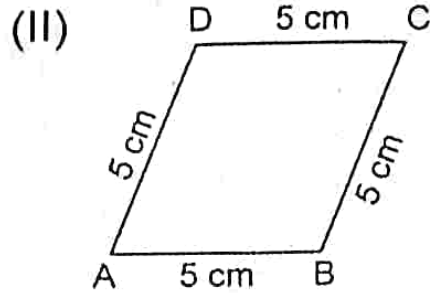
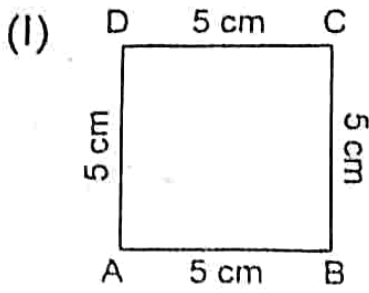
(b) $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 60^\circ$,

(c) $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 45^\circ$,

(d) $\angle A = 45^\circ$, $\angle B = 45^\circ$.

उत्तर—(a)

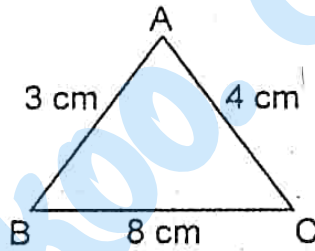
- 2 5 cm भुजा वाला एक समचतुर्भुज बनाने के लिए कहा गया। दो विद्यार्थी ने नीचे दिए समचतुर्भुज बनाया। कौन सही है ?



- (a) I सही है, (b) II सही है,
 (c) I तथा II सही है,
 (d) I तथा II सही नहीं है।

उत्तर-(b)

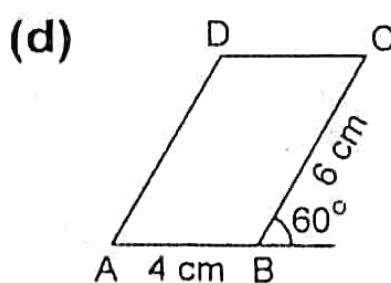
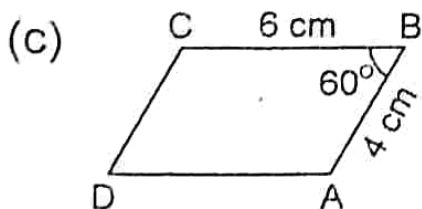
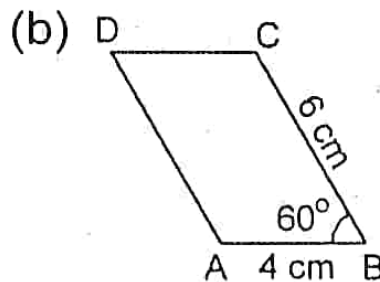
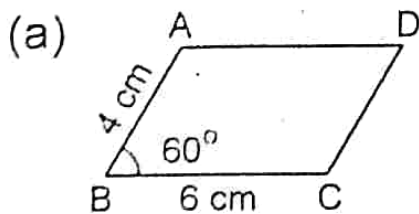
- 3 दिए गए रफ आकृति के माप के अनुसार एक विद्यार्थी त्रिभुज बनाने की कोशिश करता है, बताएँ इनमें कौन-सा कथन सही है ?



- (a) त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होगा,
 (b) त्रिभुज का प्रत्येक कोण 90° होगा,
 (c) त्रिभुज नहीं बनेगा, (d) त्रिभुज बनेगा।

उत्तर-(c)

- 4 चार बच्चियों ने समांतर चतुर्भुज ABCD बनाया जिसमें $AB = 4 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$ तथा $\angle B = 60^\circ$ है। इसमें से कौन-सा गलत है ?



उत्तर-(d)

▣ 14. द्विविमीय आकृति (2-D) का क्षेत्रफल

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 वर्ग का क्षेत्रफल इनमें से कौन-सा है ?
(a) a^2 , (b) a^3 , (c) a^4 , (d) a . उत्तर-(a)
- 2 वर्ग की भुजा की लम्बाई यदि मीटर में हो, तो क्षेत्रफल का मात्रक होगा—
(a) मीटर, (b) मीटर²,
(c) मीटर³, (d) सेंटीमीटर। उत्तर-(b)
- 3 वृत्त का क्षेत्रफल इनमें से कौन-सा है ?
(a) $\frac{1}{8} \pi r^2$, (b) $\frac{1}{4} \pi r^2$, (c) $\frac{1}{2} \pi r^2$, (d) πr^2 . उत्तर-(d)
- 4 वृत्त की त्रिज्या 14 cm होने से इसकी परिधि ——— सेमी होगी।
(a) 88, (b) 22,
(c) 44, (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)

- 5 100 मीटर लंबाई और 50 मीटर चौड़ाई वाले आयताकार बगीचे के चारों ओर बाड़ लगाने का व्यय 50 पैसे प्रति सेमी की दर से क्या होगा ?
- (a) 150, (b) 1500,
(c) 15000, (d) 25000. उत्तर-(c)
- 6 5 cm भुजा वाले समचतुर्भुज की ऊँचाई 4 cm हैं। समचतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?
- (a) 10 cm^2 , (b) 20 cm^2 ,
(c) 30 cm^2 , (d) 40 cm^2 . उत्तर-(b)
- 7 एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होगा जिसके विकर्णों की लंबाईयाँ क्रमशः 24 cm और 10 cm हैं।
- (a) 120 cm^2 , (b) 240 cm^2 ,
(c) 360 cm^2 , (d) 480 cm^2 . उत्तर-(a)
- 8 किसी समलम्ब चतुर्भुज के समांतर भुजाओं का योग 60 cm है और उनके बीच की दूरी 15 cm है उसका क्षेत्रफल क्या होगा ?
- (a) 450 cm^2 , (b) 900 cm^2 ,
(c) 1200 cm^2 , (d) कोई नहीं। उत्तर-(a)
- 9 300 मीटर लम्बाई और 200 मीटर चौड़ाई वाले आयताकार बगीचे हैं। इसके चारों ओर बाड़ लगाना है। बाड़ लगाने का खर्च ₹ 30 प्रति मीटर की दर से ज्ञात करें।
- (a) ₹ 30,000, (b) ₹ 3,000
(c) ₹ 6,000 (d) ₹ 9,000 उत्तर-(a)

■ 15. त्रिविमीय आकृति (3D) का क्षेत्रफल एवं आयतन

सही विकल्प का चयन करें—

- 1 घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का सूत्र होगा—
(a) a^2 , (b) $4a^2$, (c) $6a^2$, (d) $2a^2$. उत्तर—(c)
- 2 घन की भुजा की लम्बाई यदि मीटर में हो, तो आयतन का मात्रक होगा—
(a) मीटर, (b) मीटर²,
(c) मीटर³, (d) सेन्टीमीटर। उत्तर—(c)
- 3 घन का आयतन इनमें से कौन-सा है ?
(a) a^2 , (b) a^3 , (c) a^4 , (d) a . उत्तर—(b)
- 4 घनाभ का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल है—
(a) $2(l + b)h$, (b) $2(l + b)$,
(c) $l \times b$, (d) कोई नहीं। उत्तर—(a)
- 5 बेलन के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल कौन नहीं होगा ?
(a) $2\pi r^2h + 2\pi r^2$, (b) $2\pi r(h + r)$,
(c) $2\pi rh + 2\pi r^2$, (d) $2\pi(rh + r^2)$. उत्तर—(b)
- 6 बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का सूत्र होगा—
(a) πr^2h , (b) $2\pi rh$,
(c) $2\pi r^2$, (d) $2\pi r(h + r)$. उत्तर—(b)
- 7 बेलन का आयतन का सूत्र होगा—
(a) $2\pi rh$, (b) πr^2h ,
(c) πr^2 , (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 8 बेलन आकृति का उदाहरण नहीं है—
(a) ईंट, (b) सड़क रोलर,
(c) पाइप, (d) पेंसिल। उत्तर—(a)
- 9 शंक्वाकार आकृति का उदाहरण है—
(a) ईंट, (b) पुस्तक का एक पृष्ठ,
(c) जोकर की टोपी, (d) मोबाईल सेट। उत्तर—(c)
- 10 600 cm^2 पृष्ठीय क्षेत्रफल वाले घन की भुजा होगी—
(a) 6, (b) 10,
(c) 100, (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)
- 11 9 cm भुजा वाले घन का आयतन क्या होगा ?
(a) 81 cm^3 , (b) 729 cm^3 ,
(c) 486 cm^3 , (d) कोई नहीं। उत्तर—(b)

▣ 16. आँकड़ों का प्रबंधन

सही विकल्प का चयन करें—

1 मिलान चिह्न |||| || दर्शाता है—

(a) 2, (b) 3, (c) 5, (d) 7. उत्तर—(d)

2 मिलान चिह्न |||| |||| |||| दर्शाता है—

(a) 5, (b) 10, (c) 14, (d) 15. उत्तर—(c)

- 3 मिलान चिह्न |||| दर्शाता है—
 (a) 5, (b) 7, (c) 9, (d) 10. उत्तर-(c)
- 4 यदि बारंबारता 7 हो, तो संगत मिलान चिह्न होगा—
 (a) |||| , (b) |||| , (c) |||| , (d) |||| . उत्तर-(d)
- 5 संख्या 2, 4, 8, 9, 5, 6, 1, 3, 2, 5 का परिसर है—
 (a) 8, (b) 6, (c) 7, (d) 5. उत्तर-(a)
- 6 आँकड़ें 2, 4, 8, 9, 5, 6, 1, 3, 2, 5 का परिसर क्या होगा ?
 (a) 7, (b) 8, (c) 9, (d) 10. उत्तर-(b)
- 7 वर्ग अंतराल 20-30 का वर्ग चिह्न होगा।
 (a) 25, (b) 20, (c) 30, (d) 50. उत्तर-(a)
- 8 वर्ग अंतराल 20-40 का वर्ग चिह्न होगा—
 (a) 10, (b) 20, (c) 30, (d) 40. उत्तर-(c)
- 9 दो सिक्के को एक साथ उछालने पर प्राप्त परिणाम होगा—
 (a) 2, (b) 4, (c) 6, (d) 8. उत्तर-(b)
- 10 एक पासे को एक बार फेंकने पर प्राप्त परिणाम होगा—
 (a) 2, (b) 4, (c) 6, (d) 12. उत्तर-(c)
- 11 π चार्ट के लिए वृत्त के केन्द्रीय कोण का मान होता है—
 (a) 90° , (b) 180° , (c) 270° , (d) 360° . उत्तर-(d)
- 12 आँकड़ों को निरूपण इनमें से किसके द्वारा नहीं होता—
 (a) आयत चित्र, (b) वर्ग चित्र,
 (c) दंड आलेख, (d) द्वि दंड आलेख। उत्तर-(b)