

$$1. (2) \begin{array}{ccccccc} P & \xrightarrow{+2} & R & \xrightarrow{+2} & T & \xrightarrow{+2} & V & \xrightarrow{+2} & X \\ 3 & \xrightarrow{+2} & 5 & \xrightarrow{+3} & 8 & \xrightarrow{+4} & 12 & \xrightarrow{+5} & 17 \\ C & \xrightarrow{+3} & F & \xrightarrow{+3} & I & \xrightarrow{+3} & L & \xrightarrow{+2} & O \end{array}$$

$$2. (4) \begin{array}{ccccccc} N & \xrightarrow{-1} & M & \xrightarrow{+5} & R & \xrightarrow{-9} & I & \xrightarrow{+13} & V \\ P & \xrightarrow{-5} & K & \xrightarrow{+9} & T & \xrightarrow{-13} & G & \xrightarrow{+17} & X \end{array}$$

$$3. (3) 13 \rightarrow 10$$

3 के स्थान पर शून्य आ जाता है।

$$103 \rightarrow 100$$

$$1003 \rightarrow 1000$$

$$10003 \dots\dots$$

$$4. (1) 55 + 66 \Rightarrow 5 + 6 = 11$$

$$11 \times 3 = 33$$

$$22 + 99 \Rightarrow 2 + 9 = 11$$

$$11 \times 3 \Rightarrow 33$$

उसी प्रकार,

$$44 + 88 \Rightarrow 4 + 8 = 12$$

$$12 \times 3 = 36$$

$$5. (4) \text{ छायांकित भाग पतला है। अतः उत्तर आकृति (1) असत्य है।}$$

सफेद भाग बड़ा है। अतः उत्तर आकृति (2) असत्य है।

यदि काली बिंदु ऊपर है तो दिखाई पड़ने वाला भाग सफेद नहीं होगा। अतः उत्तर आकृति (3) असत्य है।

$$6. (4) \text{ यदि हम विकल्प (1) को मोड़कर घन बनाएँगे तो 2 के विपरीत सतह पर 5 होगा।}$$

यदि हम विकल्प (2) को मोड़कर घन बनाएँगे तो 1 के विपरीत सतह पर 3 होगा। यदि हम विकल्प (3) को मोड़कर घन बनाएँगे तो 2 के विपरीत सतह पर 5 होगा।

$$7. (2) \text{ अम्पायर यह सुनिश्चित करता है कि खेल नियमानुसार खेला जा रहा है या नहीं। वह खेल को नियंत्रित करता है। उसी प्रकार, मध्यस्थ वाद-विवाद में यह सुनिश्चित करता है कि सभी को बोलने का अवसर मिले।}$$

$$8. (3) \begin{array}{ccccccc} H & C & M & \xrightarrow{-2} & F & A & K \\ & & & \xrightarrow{-2} & & & \\ & & & \xrightarrow{-2} & & & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} S & G & D & \xrightarrow{-2} & Q & E & B \\ & & & \xrightarrow{-2} & & & \\ & & & \xrightarrow{-2} & & & \end{array}$$

$$9. (2) \begin{array}{ccccccc} F & I & L & M & \xrightarrow{-5} & A & D & G & H \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} M & I & L & K & \xrightarrow{-5} & H & D & G & F \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{-5} & & & & \end{array}$$

$$10. (4) \begin{array}{ccccccc} A & H & O & P & \xrightarrow{+2} & C & K & S & U \\ & & & & \xrightarrow{+3} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{+4} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{+5} & & & & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} B & J & M & F & \xrightarrow{+2} & D & M & Q & K \\ & & & & \xrightarrow{+3} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{+4} & & & & \\ & & & & \xrightarrow{+5} & & & & \end{array}$$

$$11. (1) \begin{array}{ccccccc} C & \xrightarrow{+2} & E & \xrightarrow{+9} & N & \xrightarrow{+6} & T \\ J & \xrightarrow{+2} & L & \xrightarrow{+3} & O & \xrightarrow{+4} & S \\ M & \xrightarrow{+2} & O & \xrightarrow{+3} & R & \xrightarrow{+4} & V \\ C & \xrightarrow{+2} & E & \xrightarrow{+3} & H & \xrightarrow{+4} & L \end{array}$$

$$12. (4) X \xrightarrow{-7} Q \xrightarrow{-6} K \xrightarrow{-5} F \xrightarrow{-4} B$$

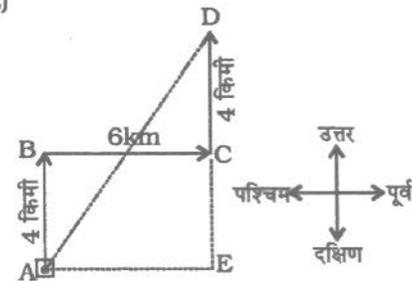
$$13. (4) 2 \rightarrow 9 = 29$$

$$29 + 9 = 37$$

$$37 + 9 = 47$$

$$47 + 9 = \boxed{56}$$

$$14. (2)$$

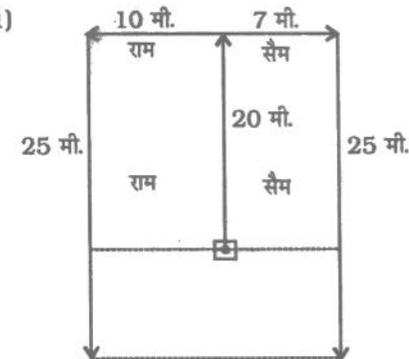


$$\text{अभीष्ट दूरी } AD = \sqrt{(DE)^2 + (AE)^2}$$

$$= \sqrt{(8)^2 + (6)^2} = \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100} = 10 \text{ किमी.}$$

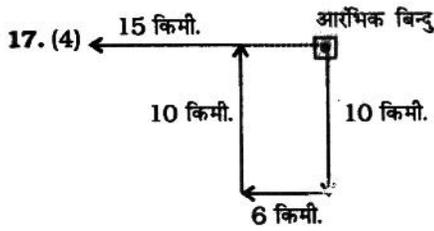
$$15. (1)$$



$$\text{अभीष्ट दूरी} = (10 + 7) \text{ मीटर}$$

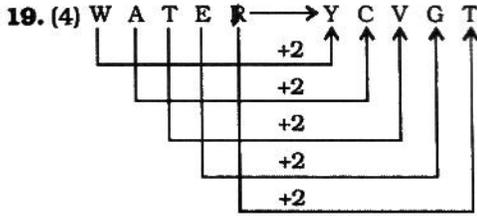
$$= 17 \text{ मीटर}$$

$$16. (3) \text{ दिए गए शब्द में केवल एक 'E' है। परंतु शब्द SECURE में दो E हैं।}$$

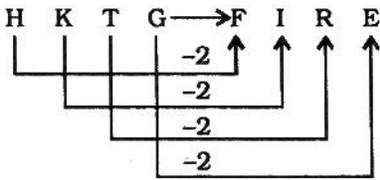


अपीष्ट दूरी = $(15 + 6)$ किमी.
= 21 किमी.

18. (1) $5 + 3 \times 8 - 12 \div 4 = 3$
 $\Rightarrow 5 + 3 \times 8 \div 12 - 4 = 3$
 $\Rightarrow 5 + 2 - 4 = 3$



अतः,



20. (3) कथन I में दो अंशव्यापी सकारात्मक (I-प्रकार) कथन हैं।
कथन II में दो सर्वव्यापी सकारात्मक (A-प्रकार) कथन हैं।

कुछ ताले संख्याएँ हैं।

सभी संख्याएँ अक्षर हैं।

$I + A \Rightarrow$ I-प्रकार का निष्कर्ष

“कुछ ताले अक्षर हैं।”

यह निष्कर्ष II है।

सभी संख्याएँ अक्षर हैं।

सभी अक्षर शब्द हैं।

$A + A \Rightarrow$ A-प्रकार का निष्कर्ष

“सभी संख्याएँ शब्द हैं।”

यह निष्कर्ष I का व्युत्क्रम है।

21. (4) अक्षर A, B, D एवं E, अक्षर C के आसन्न सतहों पर हैं। अतः C के विपरीत सतह पर कोई अन्य अक्षर होगा। अक्षर B, C एवं E अक्षर D के आसन्न सतहों पर हैं। अतः D के विपरीत सतह पर A होगा।

22. (4) प्रश्नाकृति के सभी अवयव उत्तर आकृति (4) में है।

23. (4) 175 व्यक्ति तीन भाषाएँ जानते हैं।

24. (1) 105 व्यक्ति मराठी एवं अंग्रेजी भाषाएँ जानते हैं।

25. (2)



51. (D) ATQ,

$$SP = \frac{84 \times 125}{100} = 105\%$$

Then, Profit = $105\% - 100\% = 5\%$

52. (C) ATQ,

$$\text{Required C.P} = \frac{600 \times 175}{125 \times 2} = \text{₹420}$$

53. (D) ATQ,

$$\frac{A}{\frac{7}{13}} = \frac{9}{\frac{9}{13}}$$

$$\frac{800}{13 \times 100}$$

$$\frac{1}{13} = \frac{1}{13}$$

$$1 : 1$$

Hence, Required ratio = **1:1**

54. (B) ATQ,

$$A : B : C$$

$$2 : 3 :$$

$$: 5 : 2$$

$$\Rightarrow 10 : 15 : 6$$

Hence, Required ratio = **10 : 15 : 6**

55. (A) ATQ,

$$A \rightarrow 18$$

$$B \rightarrow 15$$

$$90$$

$$5$$

$$6$$

Hence, Required Time = $\frac{90 - 5 \times 6}{6}$
= **10 days**

56. (A) ATQ,

$$A \rightarrow 20$$

$$B \rightarrow 15$$

$$60$$

$$3$$

$$4$$

Required time = $\frac{30}{(4-3)} = \text{30 minutes}$

57. (D) ATQ,

$$\text{Required time} = \frac{3600}{54} \times \frac{18}{5} = 240 \text{ sec}$$

$$= \text{4 minutes}$$

58. (D) ATQ,

Required time = $\frac{47.5}{(28+10)} \times 60 = \text{75 min}$

59. (B) ATQ,

$$30000$$

$$7\% \quad 7\%$$

$$2100 \quad 2100$$

$$7\% \rightarrow 117$$

Hence, Required amount = **₹30000, 7%**

60. (B) ATQ,

$$x = 500y + 45$$

$$\text{Then, } x/125 = 500y/125 + 45/125$$

$$x = 125 \times 4y + 45$$

Hence, Required remainder = **45**

61. (B) ATQ,

$$S_n = \frac{a}{1-r} \quad (\text{for } n = \infty)$$

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

62. (D) ATQ,
 $a^2 + b^2 = 1$ -----(i)
 $ab = 3$
 $\Rightarrow 2ab = 6$ -----(ii)
 Subtract equation (ii) from equation (i)
 $\Rightarrow a^2 + b^2 - 2ab = 10 - 6 = +4$
 $(b - a)^2 = (\pm 2)^2$
 $\Rightarrow b - a = +2$ or $b - a = -2$
 Hence, $(b - a) = \pm 2$
63. (B) ATQ,
 $x + \frac{4}{x} = 8$
 $\Rightarrow x^2 + \frac{16}{x^2} = 8^2 - 2 \times \frac{4}{x} \times x$
 $\Rightarrow x^2 + \frac{16}{x^2} = 64 - 8 = 56$
64. (B) ATQ,
 $x = \sec 300^\circ$
 $= \sec (360^\circ - 300^\circ) = \sec 60^\circ = 2$
65. (D) ATQ,
 $x = \cos \left(-\frac{11\pi}{6} \right) = \cos 330^\circ$
 $\qquad\qquad\qquad [\cos(-\theta) = \cos \theta]$
 $= \cos (360^\circ - 30^\circ) = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
66. (B) ATQ,
 $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \text{slope}$
 $\Rightarrow \frac{1 + 2}{x - 7} = \frac{-3}{10}$
 $\Rightarrow 30 = -3x + 21 \Rightarrow x = -3$
67. (B) ATQ,
 $(11 - K)^2 + (-5 - 0)^2 = 13^2$
 $\Rightarrow (11 - K)^2 = 13^2 - 5^2 = (12)^2$
 $\Rightarrow 11 - K = -12$ or $11 - K = +12$
 $\Rightarrow K = -1$ or $K = 23$
 Hence, $K = -1, 23$
68. (B)
69. (B) ATQ,
 $l = b + 5$
 then, $lb = b(b + 5) = 150$
- $\Rightarrow b^2 + 5b - 150 = 0$
 $\Rightarrow (b + 15)(b - 10) = 0$
 $\Rightarrow b = -15$ or $b = 10$
 but breadth cannot be negative
 So, Required perimeter = $2(l + b) = 50\text{cm}$
70. (D) ATQ,
 Required Area = $(3 + 4 + 5) \times 8$
 $= 96 \text{ cm}^2$
71. (A) ATQ,
 $180^\circ = x + x + 66^\circ$
 $\Rightarrow 2x = (180^\circ - 66^\circ) = 114^\circ$
 $\Rightarrow x = 57^\circ$
 Hence, Required angles = 57° and 123°
72. (B) ATQ,
 $xy = \frac{-9}{10}$ and, $x + y = \frac{-13}{40}$ -----(i)
 $\Rightarrow (x + y)^2 - (x - y)^2 = 4xy$
 $\Rightarrow \left(\frac{13}{40} \right)^2 - (x - y)^2 = 4 \times \frac{-9}{10}$
 $\Rightarrow (x - y)^2 = \left(\frac{13}{40} \right)^2 + \frac{36}{10}$
 $\Rightarrow (x - y)^2 = \frac{169 + 5760}{1600} = \left(\frac{77}{40} \right)^2$
 $\Rightarrow (x - y) = 77/40$ -----(ii)
 form equation (i) and (ii)
 $x = \frac{32}{40} = \frac{4}{5}$ and $y = -\frac{45}{40} = \frac{-9}{8}$
 Hence, Required Friction = $\frac{4}{5}, \frac{-9}{8}$
73. (A) ATQ,
 Required Percentage = $\frac{36}{360} \times 100$
 $= 10$
74. (C) ATQ,
 Required Ratio = $72 : 54$
 $= 4 : 3$
75. (C) ATQ,
 Required average
 $= \frac{(36 + 72 + 108)}{360} \times 100 \times \frac{1}{3} = 20$

> Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1. (b) | 2. (d) | 3. (c) | 4. (a) | 5. (d) | 6. (d) | 7. (b) | 8. (c) | 9. (b) | 10. (d) |
| 11. (a) | 12. (d) | 13. (d) | 14. (b) | 15. (a) | 16. (c) | 17. (d) | 18. (a) | 19. (d) | 20. (c) |
| 21. (d) | 22. (d) | 23. (d) | 24. (a) | 25. (b) | 26. (b) | 27. (b) | 28. (c) | 29. (c) | 30. (a) |
| 31. (d) | 32. (a) | 33. (d) | 34. (a) | 35. (c) | 36. (a) | 37. (b) | 38. (a) | 39. (b) | 40. (b) |
| 41. (a) | 42. (a) | 43. (a) | 44. (d) | 45. (c) | 46. (a) | 47. (a) | 48. (b) | 49. (d) | 50. (b) |
| 51. (d) | 52. (c) | 53. (d) | 54. (b) | 55. (a) | 56. (a) | 57. (d) | 58. (d) | 59. (b) | 60. (b) |
| 61. (b) | 62. (d) | 63. (b) | 64. (b) | 65. (d) | 66. (b) | 67. (b) | 68. (b) | 69. (b) | 70. (d) |
| 71. (a) | 72. (b) | 73. (a) | 74. (c) | 75. (c) | 76. (c) | 77. (a) | 78. (d) | 79. (b) | 80. (a) |
| 81. (d) | 82. (d) | 83. (c) | 84. (d) | 85. (d) | 86. (a) | 87. (d) | 88. (c) | 89. (b) | 90. (c) |
| 91. (c) | 92. (c) | 93. (c) | 94. (b) | 95. (c) | 96. (c) | 97. (b) | 98. (c) | 99. (c) | 100. (b) |