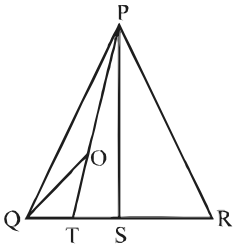


ANSWER SET - 02

01. (2) 02. (4) 03. (4) 04. (4) 05. (3)
 06. (4) 07. (3) 08. (1) 09. (4) 10. (4)
 11. (4) 12. (2) 13. (4) 14. (4) 15. (1)
 16. (3) 17. (3) 18. (3) 19. (1) 20. (2)
 21. (4) 22. (2) 23. (1) 24. (4) 25. (2)
 26. (3) 27. (4) 28. (1) 29. (1) 30. (4)
 31. (4) 32. (2) 33. (1) 34. (1) 35. (2)
 36. (3) 37. (4) 38. (1) 39. (4) 40. (1)
 41. (3) 42. (4) 43. (2) 44. (3) 45. (3)
 46. (3) 47. (1) 48. (4) 49. (4) 50. (1)
 51. (2) 52. (1) 53. (3) 54. (1) 55. (2)
 56. (1) 57. (1) 58. (1) 59. (1) 60. (3)
 61. (3) 62. (2) 63. (1) 64. (3) 65. (4)
 66. (4) 67. (4) 68. (1) 69. (4) 70. (2)
 71. (4) 72. (4) 73. (2) 74. (1) 75. (3)
 76. (1) 77. (1) 78. (2) 79. (1) 80. (1)
 81. (1) 82. (4) 83. (1) 84. (2) 85. (2)
 86. (2) 87. (3) 88. (1) 89. (4) 90. (1)
 91. (2) 92. (1) 93. (4) 94. (4) 95. (1)
 96. (3) 97. (4) 98. (2) 99. (3) 100. (2)

EXPLANATION - 02

01. (2) विद्यालय में विद्यार्थी शिक्षा ग्रहण करते हैं उसी प्रकार अस्पताल में रोगी अपना इलाज कराते हैं।
 02. (4)
 03. (4) ∴ ΔPQR में भुजा PS मधिका है-
 ∴ ΔPSQ = $\frac{1}{2}$ ΔPQR(i)



इसी प्रकार ΔPSQ की मधिका PT है।

$$\Delta PTQ = \frac{1}{2} \Delta PSQ \dots\dots\dots(ii)$$

ΔPTQ की मधिका QO है-

$$\Delta QOT = \frac{1}{2} \Delta PTQ$$

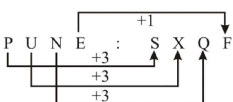
$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \Delta PSQ \right) \quad (\text{समी. (ii)})$$

से

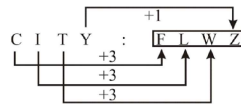
$$= \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \Delta PQR \right)$$

$$\Delta QOT = \frac{1}{8} \Delta PQR$$

04. (4) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



05. (3)

06. (4)

$$158 : 384 :: 140 : \boxed{348}$$

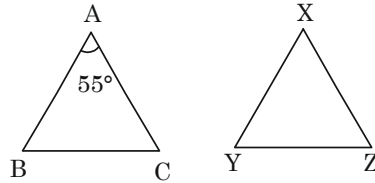
$\times 2 + 68 \qquad \qquad \times 2 + 68$

अतः रिक्त स्थान पर 348 होगा।

07. (3) दिया है- $\angle BAC = 55^\circ$

$$\Delta ABC \cong \Delta XYZ$$

अतः सर्वांगसमता के नियम से



$$\angle A = \angle X$$

$$\text{या } \angle BAC = \angle ZXY$$

$$55^\circ = \angle ZXY$$

08. (1) उपरोक्त प्रश्न में प्रश्न चिन्ह के स्थान पर उत्तर विकल्प (3) की आकृति होगी

09. (4) ∴ त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)] = 25 + 144$$

अतः शीर्षों (2, 4), (-3, -1) तथा (5, 3) से बनने वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} [2(-1 - 3) + (-3)(3 - 4) + 5(4 + 1)]$$

$$= \frac{1}{2} [-8 + 3 + 25]$$

$$= \frac{1}{2} \times 20$$

$$= 10 \text{ वर्ग इकाईयाँ}$$

10. (4) A वर्णमाला का अक्षर जबकि अन्य सभी मुद्राओं को प्रदर्शित कर रहे हैं।

11. (4) ∴ $(x^2)^2 - 9x^2 + 20$
 $\Rightarrow (x^2)^2 - 5x^2 - 4x^2 + 20$
 $\Rightarrow (x^2 - 5)(x^2 - 4)$
 $\Rightarrow (x^2 - 4)(x^2 - 5)$ अर्थात् गुणखण्ड है।
 $\Rightarrow (x - 2)(x + 2)(x^2 - 5)$

12. (2) निम्न दिए गए ग्रहों शनि, पृथ्वी, शुक्र एवं वृहस्पति में से केवल पृथ्वी पर ही जीवन पाया जाता है जबकि अन्य ग्रहों पर जीवन का अभाव पाया जाता है। अतः यहां पर धरती शब्द का संबंध अन्य दूसरे शब्दों से नहीं है।

13. (4) ∴ $T_{p+2} = 5p + 6$
 $p = 0$ पर,
 $T_{0+2} = T_2 = 5 \cdot 0 + 6 = 6$
 तथा $p = -1$ पर,

$$T_{-1+2} = T_1 = -5 + 6 = 1$$

∴ $a = 1$, तथा $d = T_2 - T_1 = 6 - 1 = 5$
 ∴ प्रथम 5 पदों का योग,

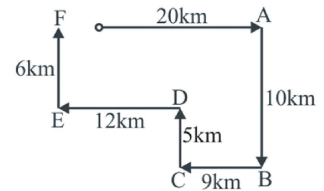
$$S_5 = \frac{5}{2} [2 \times 1 + (5 - 1) \times 5]$$

$$\therefore S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$$

$$S_5 = \frac{5}{2} \times 22 = 55$$

14. (4) : विकल्प (4) को छोड़कर शेष अन्य सभी आकृतियाँ भिन्न हैं क्योंकि चित्र (c) में दी गयी आकृति वृत्त तथा रेखा द्वारा बनी है जबकि अन्य सभी केवल रेखाओं द्वारा बनी आकृतियाँ हैं।

15. (1) अतः बिन्दु E और C के बीच की लघुतम दूरी-



$$(EC)^2 = (CD)^2 + (ED)^2$$

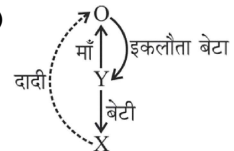
$$= 5^2 + 12^2$$

$$EC = \sqrt{169} = 13 \text{ km.}$$

16. (3)

17. (3)

18. (3)



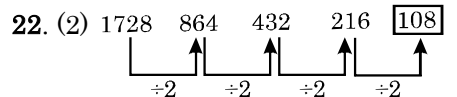
अतः चित्र से स्पष्ट है कि Y की बेटी X है तथा Y की माँ X दादी होगी।

19. (1)

20. (2)

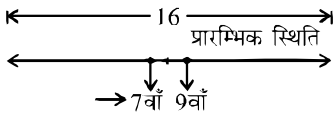
21. (4) $(11)^2 \rightarrow 121$ $(12)^2 \rightarrow 144$

$$(15)^2 \rightarrow 225$$
 $(13)^2 \rightarrow 171$ 169



22. (2) $x^2 + kx + 25 = 0$
 $b^2 - 4ac \geq 0$
 $k^2 - 100 \geq 0$
 $k^2 \geq 100$
 $k \geq 10, -10 \leq k \leq 10$

24. (4) कतार में दाहिने छोर से आशीष का क्रमांक
 $= 16 - 9 + 1 = 8$ वाँ



25. (2)

26. (3) $\tan^4\theta + \tan^2\theta = 1$
 $\Rightarrow \tan^2\theta (1 + \tan^2\theta) = 1$
 $\Rightarrow \tan^2\theta \cdot \sec^2\theta = 1$

$\Rightarrow \tan^2\theta = \frac{1}{\sec^2\theta}$
 $\Rightarrow \tan^2\theta = \cos^2\theta$

$\therefore \frac{\cos^2\theta(1 + \cos^2\theta)}{2} = \frac{\cos^2\theta(1 + \tan^2\theta)}{2}$

$= \frac{\cos^2\theta \cdot \sec^2\theta}{2} = \frac{1}{2}$

$\therefore (\cos^2\theta \sec^2\theta = 1)$

27. (4)

28. (1) माना ईशा की आयु = x वर्ष
 तब, ध्रुव = (x - 9) वर्ष
 चमन = (x - 9) + 6 = (x - 3) वर्ष,
 बिमल = (x - 3) - 2 = (x - 5) वर्ष,
 तथा अमन = (x - 5) + 4 = (x - 1) वर्ष
 ईशा > अमन > चमन > बिमल > ध्रुव

29. (1) : प्रश्न से

$\sin^2 30^\circ + \sin^2 60^\circ$
 $= \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$

\therefore अभीष्ट उत्तर = 1

30. (4)

31. (4) $40 \div 8 \times 5 + 15 - 2 = 30$
 $40 \div 8 - 5 + 40 \times 5 \div 20$
 $5 - 5 + 30 = 30$
 $30 = 30$

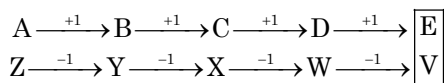
32. (2) प्रश्नानुसार-

D > C और E
 $\Rightarrow A < E$ (A, E कम लम्बा)
 $\Rightarrow C > A$ (C, A से अधिक लम्बा)
 $\Rightarrow D < B$ (D, B से कम लम्बा)
 अतः B > D > C > E > A
 तब सबसे लम्बा व्यक्ति 'B' होगा और इसके बाद सबसे ज्यादा लम्बा 'D' होगा।

33. (1)

34. (1)

35. (2) :



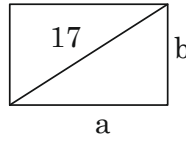
$?\ = EV$

36. (3)

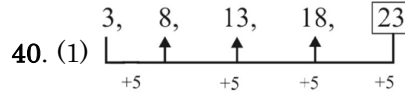
37. (4)

38. (1) $(194)^{102} + (294)^{103} = 4^2 + 4^3$
 $= 16 + 64 = 80$
 अभीष्ट इकाई अंक = 0

39. (4) एक आयत का परिमाप 46 सेमी. है।
 यदि इसका विकर्ण 17 सेमी. है।



$2(a+b) = 46$
 $a+b = 23$
 $a^2+b^2 = 172$
 $a^2+b^2 = 289$
 $(a+b)^2 = (23)^2$
 $a^2+b^2 + 2ab = 23 \times 23$
 $289 + 2ab = 529$
 $2ab = 529 - 289$
 $2ab = 240$
 $ab = 120$ सेमी.²



40. (1)

41. (3)

42. (4) बहुलक = 3 माध्यिका - 2 माध्य

माना बहुलक = x
 माध्यिका = x - 2
 बहुलक = 3 × माध्यिका - 2 माध्य
 $\Rightarrow x = 3(x - 2) - 2 \times \text{माध्य}$
 $\Rightarrow x = 3x - 6 - 2 \times \text{माध्य}$
 $\Rightarrow 2 \times \text{माध्य} = 3x - 6 - x$

माध्य = $\frac{2x - 6}{2} = x - 3$

अतः माध्यिका और माध्य का अंतर
 $= x - 2 - (x - 3) = 1$

43. (2) आरेख से स्पष्ट है कि संख्या (3) है जो उस लड़के को प्रदर्शित करता है जो एथलेटिक्स और क्रिकेट दोनों में भाग लेते हैं।

44. (3) : समबाहु Δ का क्षेत्र. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 24\sqrt{3}$

$a^2 = 24\sqrt{3} \times \frac{4}{\sqrt{3}}$

$a = \sqrt{96} = 4\sqrt{6}$ सेमी.

अतः त्रिभुज की परिधि = $3 \times 4\sqrt{6}$

$= 12\sqrt{6}$ सेमी.

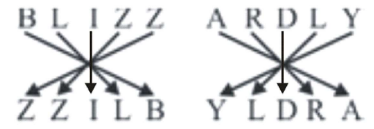
45. (3)

46. (3)

47. (1) जिस प्रकार से-



उसी प्रकार से-



प्राप्त होता है।

48. (4)

49. (4)

50. (1) दिए गए प्रश्न में प्रत्येक अक्षर के लिए एक निश्चित संख्या दी गई है।

P E A R L S
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 8 2 3 7 4 5

तथा

J E W E L S
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 9 2 6 2 4 5

अतः WEARS \Rightarrow 62375 होगा।

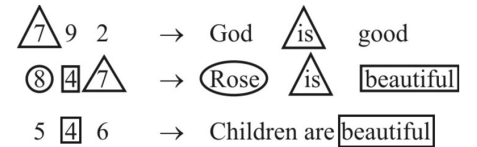
51. (2)

52. (1)

53. (3) माना संख्या = abc

प्रश्नानुसार,
 $a = 4c$ (i)
 $b = 3c$ (ii)
 $a + b + c = 8$ (iii)
 समी. (i), (ii) व (iii) से-
 $4c + 3c + c = 8$
 $c = 1$
 $\therefore b = 3c = 3 \times 1 = 3$
 अतः दहाई स्थान पर 3 होगा।

54. (1)



अतः गुलाब का अंक 8 है।

55. (2)

56. (1)

57. (1)

58. (1)

59. (1)

60. (3) 3 जनवरी 2018 \rightarrow बुधवार

अतः विकल्प से -

(1) 3 जनवरी 2022 को दिन -

विषम दिन = $\frac{\text{विषम दिनों की कुल संख्या}}{7}$

$= \frac{1+1+2+1+3}{7} = 1$ विषम दिन \rightarrow

(सोमवार)

इसी प्रकार,

(2) 3 जनवरी, 2023 को दिन \rightarrow मंगलवार

(3) 3 जनवरी, 2024 को दिन \rightarrow बुधवार

(4) 3 जनवरी, 2020 को दिन \rightarrow शुक्रवार

अतः 2024 में 3 जनवरी को बुधवार पड़ेगा।

61. (3) : माना संख्या = $5x + 3$

∴ संख्या का वर्ग करने पर
 $(5x + 3)^2$
 $= 25x^2 + 30x + 9$
 $= 25x^2 + 30x + 5 + 4$
 $= 5(5x^2 + 6x + 1) + 4$

अतः संख्या के वर्ग को 5 से विभाजित करने पर 4 शेषफल आयेगा।

62. (2)

63. (1) माना दूसरी संख्या = P

ल.स. × म.स. = पहली संख्या × दूसरी संख्या

$12 \times 72 = 48 \times P$

$P = \frac{12 \times 72}{48} = 18$

$P = 18$

64. (3) $125 \times 50 + 10 \div 20 - 4$

$= 6250 + 0.5 - 4$
 $= 6246.5$

65. (4)

66. (4)

67. (4)

68. (1) कथन के अनुसार आरेख खींचने पर -



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 अनुसरण करता है।

69. (4)

70. (2) दिए गए तर्क से स्पष्ट है कि महान अलेक्जेंडर नश्वर अर्थात् नाशवान था। हम जानते हैं मानव, जीव-जन्तु, पेड़-पौधे आदि नश्वर है, अर्थात् नाशवान है अतः अनुमान (1) के अंतर्गत कि महान अलेक्जेंडर मानव था। यह अनुमान (1) दिए गए तर्क में निहित है क्योंकि मानव का शरीर नश्वरध नाशवान है। किन्तु अनुमान (2) जो कि 'महान अलेक्जेंडर ग्रीक हैं यह उपरोक्त दिए गए तर्क से मेल नहीं खाता।

71. (4)

$4 + \frac{1}{6} \times [\{-12 \times (24 - 13 - 3)\} \div (20 - 4)]$

$= 4 + \frac{1}{6} \times [\{-12 \times 8\} \div 16]$

$= 4 + \frac{1}{6} \times (-6) = 4 - 1$

$= 3$

72. (4)

73. (2)

74. (1) माना 'C' को ₹ x प्राप्त हुए।

तब B को ₹ $\frac{1}{4}x$ प्राप्त होंगे।

तथा A को $\frac{2}{3} \left(₹ \frac{1}{4}x \right)$ प्राप्त होंगे।

प्रश्नानुसार,

$\frac{2}{3} \left(\frac{1}{4}x \right) + \frac{1}{4}x + x = 680$

$\frac{2x + 3x + 12x}{12} = 680$

$17x = 680 \times 12$

$x = \frac{680 \times 12}{17}$

$x = ₹ 480$

अतः C को ₹ 480 प्राप्त हुए हैं।

75. (3) दिये गये कथन का सिर्फ निष्कर्ष 2 अनुसरण करता है।

76. (1)

A	B	C
100 = 5	120 = 6 × (5)	100 = 5 × (6)
25	30	36

$\Rightarrow \frac{36}{2880} = \frac{25}{x}$

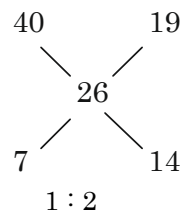
$\Rightarrow \frac{25}{x} = \frac{1}{80}$

$\Rightarrow x = ₹ 2000$

77. (1)

78. (2) कथन है कि लड़की कूद नहीं सकती है। कुछ लड़कियाँ तैराक है। जबकि निष्कर्ष I में पुरुष तैराक कूद सकते हैं और निष्कर्ष II में कुछ तैराक कूद सकते हैं। कहा गया है कि जो कि दोनों ही निष्कर्ष कथन को अनुसरित नहीं करते हैं।

79. (1) मिश्रण के नियम से,



∴ निकाली गयी मात्रा = $\frac{1}{1+2} = \frac{1}{3}$

80. (1) विकल्प (1) में दिया गया वेन आरेख शेर, बाघ एवं पशु का सही ढंग से प्रतिनिधित्व करता है।



81. (1) माना 18% हानि पर बेचे गये वस्तु का लागत मूल्य, = ₹ x

तथा 12% हानि पर बेचे गये वस्तु का लागत मूल्य, = ₹ (10200 - x)

प्रश्न से-

18% हानि वाले वस्तु का विक्रय मूल्य = 12% हानि वाले वस्तु का विक्रय मूल्य

$x \times \frac{(100-18)}{100} = (10200 - x) \times \frac{(100-12)}{100}$

$\Rightarrow x \times 82 = (10200 - x) \times 88$

$\Rightarrow 82x = 897600 - 88x$

$\Rightarrow 170x = 897600$

$\Rightarrow x = \frac{897600}{170} = ₹ 5280$

82. (4) अमर बाँबी एवं चीनू के पारिश्रमिक का अनुपात-

$= \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5}$

$= \frac{1}{3} \times 60 : \frac{1}{4} \times 60 : \frac{1}{5} \times 60 = 20 : 15 :$

12

(3, 4, 5 का ल.स. = 60)

∴ चीनू का हिस्सा

$= 14100 \times \frac{12}{20+15+12} = 14100 \times \frac{12}{47}$

$= ₹ 3600$

83. (1)

84. (2) उपरोक्त दिए गए चित्र में त्रिभुजों की संख्या निम्न है-

$\Delta EKF, \Delta EFL, \Delta EKL, \Delta EHG, \Delta EGL, \Delta EHL, \Delta EHJ, \Delta EJI, \Delta DKH, \Delta HAJ, \Delta HGJ, \Delta LIC, \Delta JIB, \Delta JGI, \Delta HJI$, इस प्रकार उपरोक्त चित्र में कुल 15 त्रिभुज हैं।

85. (2) माना t समय में पहली आधी दूरी तय करता है।

$\therefore s_1 t_1 = s_2 t_2$
 $(21 \times t) = 24 \times (10 - t)$

$45t = 240$

$t = \frac{240}{45} = \frac{48}{9} = 5\frac{1}{3}$ घण्टा

∴ अभीष्ट दूरी = $\left(21 \times \frac{16}{3} \right) + \left(24 \times \frac{14}{3} \right)$

$= 112 + 112$

$= 224$ किमी.

86. (2)

87. (3) माना धनराशि P है।

∴ साधारण ब्याज = $\frac{32P}{200}$

∴ ब्याज की दर = समय = t

प्रश्नानुसार,

साधारण ब्याज = $\frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$\Rightarrow \frac{32P}{200} = \frac{P \times r \times t}{100}$

$$\Rightarrow \frac{32P}{200} = \frac{P \times t \times t}{100}$$

$$\Rightarrow t^2 = 16$$

$$\Rightarrow t = \sqrt{16}$$

$$\Rightarrow t = 4$$

∴ ब्याज की दर = 4%

समय = 4 वर्ष

88. (1)

89. (4) Trick :

$$\therefore 4\% = \frac{1}{25} \Rightarrow \frac{26}{25}$$

$$\therefore 25500 = \frac{25}{26} \times \left[1 + \frac{25}{26} \right]$$

$$\Rightarrow = \frac{25}{26} \times \left[\frac{51}{26} \right]$$

$$\Rightarrow x = \frac{25500 \times 26 \times 26}{25 \times 51} = \frac{17238000}{1275}$$

$$x = ₹ 13520$$

90. (1)

91. (2) माना पुत्र की वर्तमान आयु = x वर्ष

∴ पिता की वर्तमान आयु = (3x + 3) वर्ष

∴ प्रश्नानुसार-

$$(3x + 3) + 3 = (x + 3) \times 2 + 10$$

$$\Rightarrow 3x + 6 = 2x + 6 + 10$$

$$x = 16 - 6 = 10$$

∴ पिता की वर्तमान आयु = 3 × 10 + 3 = 33 वर्ष

92. (1) माना निकाली गई संख्या = x

5 संख्याओं का कुल योग = 5 × 40 = 200

शेष 4 संख्याओं का कुल योग = 4 × 38 = 152

$$\therefore x = 200 - 152 \Rightarrow x = 48$$

93. (4)

94. (4) : यहाँ चारों शहरों की कुल जनसंख्या = 200 + 300 + 150 + 120 = 770

चारों शहरों में कुल निरक्षर लोगों की संख्या का प्रतिशत

$$= (50 + 100 + 100 + 90)$$

$$\times \frac{100}{770} = \frac{340 \times 100}{770}$$

$$x = 44.2\%$$

95. (1)

96. (3)

97. (4) भविष्य निधि के लिए मासिक बचत = 12%

$$\text{कुल खर्च} = ₹ 33,650$$

$$\text{अतः मासिक बचत} = 33650 \times \frac{12}{100} = ₹$$

$$4,038$$

$$\text{वार्षिक बचत} = 4038 \times 12 = ₹ 48,456$$

98. (2)

99. (3) \Rightarrow माना t से. में पार करेगी

$$\Rightarrow \text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\Rightarrow \text{समय (t)}$$

$$= \frac{80 + 120}{45 \times \frac{5}{18}} = \frac{200 \times 2}{25} \Rightarrow 16 \text{ से.}$$

100. (2) माना धारा की चाल R km/h तथा व्यक्ति चाल = M km/h

$$\text{धारा के अनुकूल चाल} = M + R = \frac{28}{5} \text{ km /}$$

hr..... I

$$\text{धारा के विपरीत चाल} = M - R = \frac{13}{5} \text{ km}$$

/ hr..... II

समी (I) व (II) से

$$2R = \frac{15}{5}$$

$$\therefore \text{धारा की चाल (R)} = \frac{3}{2} \text{ km/h}$$

$$\therefore R = 1 \frac{1}{2} \text{ km/h}$$