

ANSWER SET - 03

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

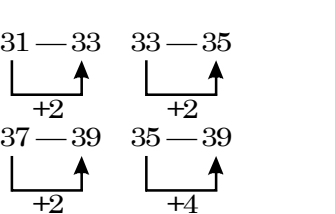
EXPLANATION - 03

02. (4) जिस प्रकार, सेकण्ड समय की इकाई है उसी प्रकार, ओह्म, विद्युत प्रतिरोध की इकाई है.

04. (4) $11 : 16 : 13 : 18$

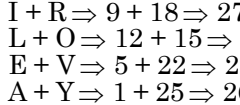


06. (2) A U R : C X Y :: G E M : I H Q



09. (3)

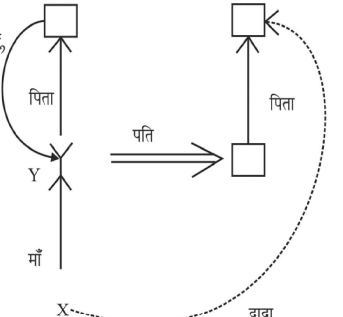
11. (4) $31 - 33$ $33 - 35$
 $37 - 39$ $35 - 39$



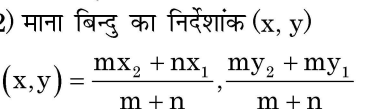
13. (4) $I + R \Rightarrow 9 + 18 \Rightarrow 27$
 $L + O \Rightarrow 12 + 15 \Rightarrow 27$
 $E + V \Rightarrow 5 + 22 \Rightarrow 27$
 $A + Y \Rightarrow 1 + 25 \Rightarrow 26$

14. (2) अंग्रेजी वर्णमाला में M = 13 वें स्थान पर
W = 23 वें स्थान पर
E = 5 वें स्थान पर
J = 10 वें स्थान पर
अतः आकृति 'C' अन्य से भिन्न है 'C'

15. (2) 63 56 50 43 37 30 24



16. (1) रक्त संबंध आरेख-



स्पष्ट है कि, Y के पति का पिता x के दादा या नाना है।

17. (2) माना बिन्दु का निर्देशांक (x, y)

$$(x, y) = \frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + my_1}{m+n}$$

अन्तः विभाजन के सूत्र से,

$$x_1 = -5, \quad x_2 = 7$$

$$x = ?$$

$$y_1 = 5, \quad y_2 = -3$$

$$y = ?$$

$$\frac{3 \times 7 + 1 \times (-5)}{3 + 1}, \frac{3 \times (-3) + 1 \times 5}{3 + 1}$$

$$= \frac{21 - 5}{4}, \frac{-9 + 5}{4}$$

$$= \frac{16}{4}, \frac{-4}{4}$$

$$= (4, -1)$$

18. (3) सुरेश का बाँये से 7 वाँ स्थान राम का दाहिने से 12वाँ स्थान स्थान अदला-बदली करने के बाद सुरेश का बाँये से 22 वाँ स्थान अर्थात् वह दाहिने से 12वाँ हो जायेगा तब कुल लड़कों की संख्या = $22 + 12 - 1 = 33$ लड़के

19. (1) माना G का भार = x

$$\text{तब, } K = \frac{x}{3},$$

$$R = \frac{x}{3} \times \frac{5}{2} = \frac{5x}{6},$$

$$M = \frac{5x}{6} \times \frac{1}{9} = \frac{5x}{54}$$

$$\text{तथा, } C = \frac{5x}{54} \times 2 = \frac{10x}{54} = \frac{5x}{27}$$

भार का घटता क्रम \Rightarrow

$$G > R > K > C > M$$

20. (2) जिस प्रकार,

M A K E R

$\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$

P D N H U

उसी प्रकार,

T O O L S

$\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$ $\downarrow +3$

W R R O V

21. (3) \therefore BCHAE F, D, G
तथा FCHGE B, A, D
BDAE F, C, H,
G

अतः अभीष्ट टीम = BCHAE

22. (3) $5 - 6 + 30 \times 8 \div 16$

$$5 \downarrow - 6 \downarrow + 30 \downarrow \times 8 \downarrow \div 16$$

$$= 1 - 8 + 30 - 8 + 16 = 9$$

23. (2) Exams Tests Results Warnings

24. (1) Energy Force Power Work

25. (4) Cheque Notes Plastic Coins

26. (1) $18 + 26 - 25 \times 10 \div 5 = 42$

$$18 \downarrow + 26 \downarrow - 25 \downarrow \times 10 \downarrow \div 5$$

$$18 - 26 + 50 = 42$$

$$42 = 42$$

27. (1) जिस प्रकार,
E $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 05

A $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 01

S $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 19 \Rightarrow EASTER \rightarrow
050119200518

T $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 20

E $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 05

R $\xrightarrow{\text{क्रम संख्या}}$ 18

उसी प्रकार,
C H R I S T M A S \rightarrow

03 08 18 09 19 20 13 01 19

28. (2) दिये गये समय 1-01-2020 के लिए विषम दिनों की संख्या

$$= \frac{19 + 4 + 0 + 1}{7} = 3 \text{ विषम दिन}$$

अतः वर्ष 2020 बुधवार से प्रारम्भ होगा।

29. (1) जिस प्रकार,

$$1 \times (-5) \times (-1) = 5,$$

$$4 \times 7 \times (-1) = -28$$

तथा $(-1) \times (-3) \times (-1) = -3$

उसी प्रकार,
 $8 \times (-8) \times (-1) = 64$

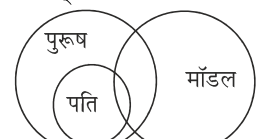
30. (2)

अतः स्पष्ट है कि विकल्प (2) सही है।

31. (2)

B से A की दूरी = $20 - 6 = 14$ मी.
तथा दिशा = दक्षिण

32. (3) पुरुष, पति एवं मॉडल के बीच संबंध निम्नवत् हैं-



नोट-1. पुरुष पति के साथ-साथ मॉडल भी हो सकता है।

2. मॉडल पुरुष और महिला कोई भी हो सकता है।

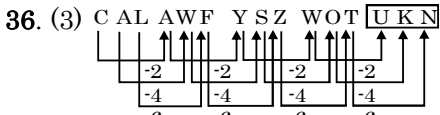
33. (2)

34. (1) कथन- 1 से, ग्रेनाइट का रंग दीवार का रंग है इससे दीवार का रंग नहीं पता चल रहा है।

कथन-2 से, ग्रेनाइट का रंग बहुत चमकीला है। इससे सिर्फ ग्रेनाइट के चमकीले होने का पता चलता है।

अतः दोनों कथनों से हम ग्रेनाइट के रंग का पता नहीं लगा सकते हैं। अतः विकल्प (1) सत्य है।

35. (2)



37. (4) यदि किस्तों की संख्या (x) है तो-
∴ मूल धनराशि

$$= \frac{x}{\left(1 + \frac{R}{100}\right)} + \frac{x}{\left(1 + \frac{R}{100}\right)^2} + \dots$$

$$\therefore 61800 = \frac{x}{\left(1 + \frac{6}{100}\right)} + \frac{x}{\left(1 + \frac{6}{100}\right)^2}$$

$$= \frac{x}{\left(1 + \frac{3}{50}\right)} + \frac{x}{\left(1 + \frac{3}{50}\right)^2}$$

$$= \frac{x}{\left(\frac{53}{50}\right)} + \frac{x}{\left(\frac{53}{50}\right)^2}$$

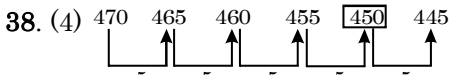
$$61800 = \frac{50x}{53} + \frac{2500x}{53 \times 53}$$

$$61800 = \frac{50x \times 53 + 2500x}{53 \times 53}$$

$$2809 \times 61800 = 2650x + 2500x$$

$$\Rightarrow x = \frac{61800 \times 2809}{5150}$$

$$x = ₹ 33708$$



39. (2) माना अशोक की वर्तमान आयु = x वर्ष
अशोक की माँ की वर्तमान आयु = y वर्ष

$$\therefore \text{प्रश्न से,}$$

$$(y - 5) = (x - 5) \times 3$$

$$\Rightarrow y - 5 = 3x - 15$$

$$\Rightarrow 3x - y = 10 \dots (i)$$

$$\text{पुनः}$$

$$(y + 5) = (x + 5) \times 2$$

$$\Rightarrow y + 5 = 2x + 10$$

$$2x - y = 5 \dots (ii)$$

$$\text{समी. (i) - (ii) से}$$

$$3x - 2x = 10 + 5$$

$$x = 15$$

∴ अशोक की वर्तमान आयु 15 वर्ष है।

40. (4)
41. (4) माना शुरूआत में जहाज में कार्गो कंटेनरों की संख्या = x पहले बंदरगाह पर कार्गो कंटेनरों की संख्या

$$= x - \frac{2x}{3} + 60 = \frac{x}{3} + 60$$

दूसरे बंदरगाह पर कार्गो कंटेनरों की संख्या

$$= \left(\frac{x}{3} + 60\right) - \left(\frac{x}{3} + 60\right) \frac{2}{3} + 11$$

तब, प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{x}{3} + 60\right) - \left(\frac{x}{3} + 60\right) \frac{2}{3} + 11 = 48$$

$$\left(\frac{x}{3} + 60\right) \left[1 - \frac{2}{3}\right] = 37$$

$$\left(\frac{x}{3} + 60\right) = 37 \times 3$$

$$\frac{x}{3} = 111 - 60 = 51$$

$$x = 51 \times 3 = 153$$

42. (3) $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{2}{9}, \frac{4}{27}$ का ल.स.

$$= \frac{(1, 5, 2, 4) \text{ का ल.स.}}{(3, 6, 9, 27) \text{ का म.स.}}$$

$$= \frac{20}{3}$$

43. (3) माना दूसरा नम्बर = x

$$\text{तब, पहला नम्बर} = \frac{x}{3}$$

$$\text{तथा तीसरा नम्बर} = \frac{x}{2}$$

तब, प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{3} + x + \frac{x}{2} = 55$$

$$\frac{2x + 6x + 3x}{6} = 55$$

$$\frac{11x}{6} = 55$$

$$x = 5 \times 6 = 30$$

समूह में सबसे बड़ा नम्बर 30 है।

44. (4) माना तीन धनात्मक पूर्णांक क्रमशः x, y तथा z है।

∴ प्रश्न से-

$$x + \frac{y+z}{2} = 65$$

$$\Rightarrow 2x + y + z = 130 \dots (i)$$

$$y + \frac{z+x}{2} = 69$$

$$\Rightarrow 2y + z + x = 138 \dots (ii)$$

$$\text{तथा } z + \frac{x+y}{2} = 76$$

$$2z + x + y = 152 \dots (iii)$$

समीकरण (i) + (ii) + (iii) से-

$$4x + 4y + 4z = 130 + 138 + 152$$

$$\Rightarrow 4(x + y + z) = 420$$

$$\Rightarrow x + y + z = 105$$

$$\therefore \frac{x+y+z}{3} = \frac{105}{3} = 35$$

∴ तीन मूल संख्याओं का औसत = 35

45. (3) माना बड़ी संख्या $5x$ तथा छोटी संख्या $4x$ है

तब, प्रश्नानुसार,

$$(5x)^3 - (4x)^3 = 61$$

$$125x^3 - 64x^3 = 61$$

$$61x^3 = 61$$

$$x = 1$$

$$\text{बड़ी संख्या} = 5 \times 1 = 5$$

46. (1) चाल

$$= (40 + 32) \frac{5}{18} = 72 \times \frac{5}{18} = 20 \text{ m/s}$$

$$\text{दूरी} = 220 \text{ m}$$

$$\text{समय} = \frac{220}{20} = 11 \text{ sec}$$

47. (1) $\Rightarrow \{(x+1)(x+7)\} \{(x+3)(x+5)\}$

-9

$$\Rightarrow (x^2 + 8x + 7)(x^2 + 8x + 15) - 9 = 0$$

$$\text{माना } (x^2 + 8x) = y$$

$$\therefore (y+7)(y+15) - 9 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 22y + 105 - 9 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 22y + 96 = 0$$

$$\Rightarrow y^2 + 16y + 6y + 96 = 0$$

$$\Rightarrow (y+16)(y+6) = 0$$

$$\therefore (x^2 + 8x + 16)(x^2 + 8x + 6) = 0$$

48. (3) $\sqrt[3]{3^x} = 27$

$$\sqrt[3]{3^x} = 3^3$$

$$3x = 3^{3 \times 3}$$

$$x = 3 \times 3 = 9$$

49. (3) $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-1} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-3}$

तुलना करने पर

$$x-1 = -(x-3)$$

$$x-1 = -x+3$$

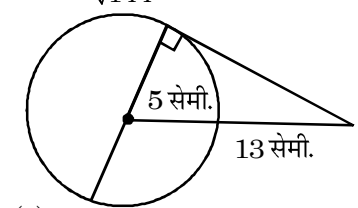
$$2x = 4$$

$$x = 2$$

50. (2) स्पर्श रेखा की लम्बाई = $\sqrt{13^2 - 5^2}$

$$= \sqrt{169 - 25}$$

$$= \sqrt{144} = 12 \text{ सेमी.}$$



51. (4)

52. (3) अभीष्ट वृद्धि प्रतिशत

$$= \frac{(1500 - 1200)}{1200} \times 100$$

$$= \frac{300}{1200} \times 100 = 25\%$$

53. (3)

54. (4) माना तीन संख्याएं क्रमशः $5x$, $6x$ तथा $8x$ हैं।

तब, प्रश्नानुसार

$$5x + 6x + 8x = 380$$

$$19x = 380$$

$$x = 20$$

$$\text{सबसे छोटी संख्या} = 5 \times 20 = 100$$

55. (3)

56. (2) मिश्रण में भूसे की मात्रा

$$= 20 \times \frac{5}{100} = 1 \text{ किग्रा.}$$

माना नए मिश्रण में x किग्रा. भूसा मिलाना चाहिए

तब, प्रश्नानुसार,

$$\frac{1+x}{20+x} \times 100 = 20$$

$$5 + 5x = 20 + x$$

$$4x = 15$$

$$x = \frac{15}{4} = 3.75 \text{ किग्रा.}$$

57. (3)

58. (1)

59. (4)

60. (2) माना पहले भाग का मूलधन = ₹ x
तब, दूसरे भाग का मूलधन = ₹ (15,200 -

x)

तब प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{25}{100} = (15200 - x) \times \frac{13}{100}$$

$$25x = 197600 - 13x$$

$$38x = 197600$$

$$x = ₹ 5,200$$

$$\text{प्रत्येक भाग का ब्याज} = 5,200 \times \frac{25}{100}$$

$$= ₹ 1,300$$

61. (4)

62. (3)

63. (2)

64. (4) कलम का विक्रय मूल्य = $9800 \times \frac{80}{100} = ₹ 7,840$

$$\text{कलम का क्रय मूल्य} = \frac{7840}{112} \times 100$$

$$= ₹ 7,000$$

65.

66. (4) $\sqrt{361} + \sqrt{3.61} + \sqrt{0.0361}$
 $= 19 + 1.9 + 0.19 = 21.09$

67. (2)

68. (3)

69. (2) राजा तथा कुन्दर का 1 दिन का काम

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

$$\text{कुन्दर तथा महेश का 1 दिन का काम} = \frac{1}{30}$$

$$\text{महेश तथा राजा 1 दिन का काम} = \frac{1}{24}$$

(राजा + कुन्दर + महेश) का 1 दिन का काम

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{24} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{6+4+5}{120} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{15}{120} = \frac{1}{16}$$

अतः तीनों साथ मिलकर उस दीवार को 16 दिनों में बना सकते हैं।

70. (4)

71. (3) माना A तथा B के मध्य दूरी = x किमी तब, प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{3 \times 4} + \frac{2x}{3 \times 5} = 26$$

$$\frac{x}{12} + \frac{2x}{15} = 26$$

$$\frac{5x + 8x}{60} = 26$$

$$\frac{13x}{60} = 26$$

$$x = 2 \times 60 = 120 \text{ किमी.}$$

72. (3)

73. (4)

74. (1)

75. (3) अभीष्ट अनुपात = $300 : 160 = 15 : 8$

76. (3) अभीष्ट कमी % =

$$\frac{(300 - 200)}{300} \times 100$$

$$= \frac{80}{300} \times 100 = 26.67\%$$

77. (2)

78. (3) माना अन्य विकर्ण की लम्बाई = x सेमी तब, प्रश्नानुसार

$$\frac{1}{2} \times 9 \times x = 54$$

$$x = \frac{54 \times 2}{9} = 12 \text{ सेमी.}$$

79. (3)

80. (4) वृत्त का क्षेत्रफल = $\frac{22}{7} \times 10.5 \times 10.5$
 $= 22 \times 1.5 \times 10.5$
 $= 346.5 \text{ सेमी}^2$

81. (2)

82. (4)

83. (1)

84. (3)

85. (1) अर्द्धगोले के सतह का कुल क्षेत्रफल

$$= 3 \times \frac{22}{7} \times \frac{42}{2} \times \frac{42}{2}$$

$$= 3 \times 11 \times 6 \times 21$$

$$= 4158 \text{ सेमी}^2$$

86. (3)

87. (2) $\frac{1}{\sqrt{3}} + \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$

$$= \frac{(\sqrt{2} + \sqrt{3})}{\sqrt{6}}$$

88. (4)

89. (2)

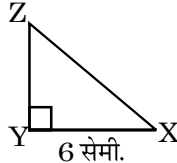
90. (3) $\sin x = \frac{4x}{5x} = \frac{yz}{xz}$

प्रश्नानुसार,

$$\sqrt{(5x)^2 - (4x)^2} = 6$$

$$\sqrt{25x^2 - 16x^2} = 6$$

$$\sqrt{9x^2} = 6$$



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

$$yz = 4 \times 2 = 8 \text{ सेमी.}$$

96. (1) $2\sin^2\theta - 5\sin\theta \cdot \cos\theta + 7\cos^2\theta = 1$

$\cos^2\theta$ से पूरे समी. में भाग देने पर,

$$2\tan^2\theta - 5\tan\theta + 7 = \sec^2\theta$$

$$\tan^2\theta - 5\tan\theta + 7 = \sec^2\theta - \tan^2\theta$$

$$\tan^2\theta - 5\tan\theta + 7 - 1 = 0$$

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

$$\tan^2\theta - 5\tan\theta + 6 = 0$$

$$\tan^2\theta - 3\tan\theta - 2\tan\theta + 6 = 0$$

$$\tan\theta(\tan\theta - 3) - 2(\tan\theta - 3) = 0$$

$$(\tan\theta - 3)(\tan\theta - 2) = 0$$

यदि, $\tan\theta - 3 = 0$

तो, $\tan\theta = 3$

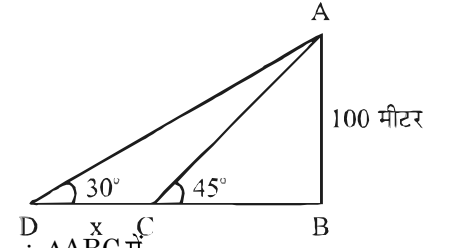
यदि $\tan\theta - 2 = 0$

तो, $\tan\theta = 2$

अतः $\tan\theta$ के दो सम्भावित मान 2, 3 होंगे।

98. (2) माना AB एक लाइट हाउस है, जिसकी

ऊंचाई 100 मी. है तथा बिन्दु D पर जहाज है, जो कि लाइट हाउस की ओर अग्रसर है।



$\therefore \triangle ABC$ में-

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{100}{BC}$$

$\Rightarrow BC = 100$ मीटर तथा $\triangle ABD$ में-

$$\tan 30^\circ = \frac{AB}{BD}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{100}{100 + x}$$

$$\Rightarrow 100 + x = 100\sqrt{3}$$

$$x = 100\sqrt{3} - 100$$

$$= 100(\sqrt{3} - 1)$$

अतः प्रेक्षण काल में जहाज द्वारा तय की गई दूरी

$$= 100(\sqrt{3} - 1) \text{ मीटर}$$