

## ANSWER SET - 09

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

## EXPLANATION - 09

1. (1) 'INDIA' को 'JMEGB' कोड में तथा 'CHINA' को 'HDELS' कोड में लिखने में कोई तार्किक संबंध नहीं पाया गया है। अतः 'AMERICA' के लिये कोड का निर्धारण नहीं किया जा सकता।  
 4. (3) COMPANIES को SEINCPAMO के रूप में कोडित किया जाएगा।  
 8. (3) जिस प्रकार

18	9	7	9	4
R	I	G	I	D
-1 ↓	+1 ↓	-1 ↓	+1 ↓	-1 ↓
Q	J	F	J	C
17	10	6	10	3

उसी प्रकार

20	21	4	15	18	10	11
T	U	D	O	R	J	K
-1 ↓	+1 ↓	-1 ↓	+1 ↓	-1 ↓	+1 ↓	-1 ↓
S	V	C	P	Q	K	J
19	22	3	16	17	11	10

∴ शब्द 'TUDORJK' को एक निश्चित भाषा में SVCPQKJ है।

10. (4) रेलगाड़ी की लम्बाई = 180 मी  
 चाल = 90 किमी./घं.  

$$= 90 \times \frac{5}{18} = 25 \text{ मी./सेकेंड}$$
 रेलगाड़ी जब किसी नगण्य लम्बाई/चौड़ाई की वस्तु (व्यक्ति, पोस्ट, खम्भा इत्यादि) को पार करती है तो वह अपनी लम्बाई के बराबर दूरी तय करती है।  
 ∴ तय की गयी दूरी = 180 मी.  
 ∴ पोस्ट से गुजरने में लिया गया समय  

$$= \frac{180}{25} = 7.2 \text{ सेकेंड}$$

प्रश्न 11-13 के लिए:

बॉक्स	संख्या
F	16
A	20
B	27
D	15
G	17
E	12
C	22

11. (1) उपर्युक्त निरूपण के अनुसार, बॉक्स B ऊपर से तीसरे स्थान पर और नीचे से पाँचवें स्थान पर है।  
 12. (2) उपर्युक्त निरूपण के अनुसार, बॉक्स F का नंबर 16 है।  
 13. (2) उपर्युक्त निरूपण के अनुसार, बॉक्स D बॉक्स G के ठीक ऊपर रखा है।  
 14. (2) अग्नि-V सतह से सतह पर मार करने वाली भारत की अन्तरमहाद्वीपीय बैलिस्टिक प्रक्षेपास्त्र है। अग्नि-V की क्षमता 5 हजार किलोमीटर है।  
 15. (1) 4 लड़कियों का कुल भार =  $4 \times 40 = 160$  किग्रा  
 कार का कुल भार =  $162 \times 5 = 810$  किग्रा  
 कार का भार =  $(810 - 160)$  किग्रा = 650 किग्रा.  
 17. (1) जिस प्रकार

R	-1 →	Q	C	-1 →	B
O	+1 →	P	H	+1 →	I
S	-1 →	R	I	-1 →	H
E	+1 →	F	L	+1 →	M
			D	-1 →	C

इसी प्रकार,

G	-1 →	F
I	+1 →	J
R	-1 →	Q
L	+1 →	M

∴ GIRL को कोड भाषा में FJQM लिखा जाएगा।

19. (4) मान लें कि, किसी वस्तु का अंकित मूल्य = x  
 10%, 20%, 25% उत्तरोत्तर छूट के बाद मूल्य  

$$x \times \frac{90}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{75}{100} = x \times \frac{54}{100}$$
 अतः 10%, 20%, 25% उत्तरोत्तर छूट शृंखला के तुल्य साधारण छूट  

$$= (100 - 54) = 46\%$$
 20. (3) विटामिन बी की कमी से बेरी-बेरी रोग होता है। यह जल में घुलनशील है। इसे थायमीन भी कहते हैं।  
 21. (1) ब्रिगेडियर, कर्नल और मेजर सभी थल

सेना से सम्बन्धित पद (रैंक) है जबकि एडमिरल नौ सेना से संबंधित पद है।

23. (3) हम जानते हैं 1 किमी = 1000 मीटर  
 ∴ मशीन को 10 मीटर फीता काटने में लगा समय = 6 सेकेंड  
 चूँकि फीता 3000 मी लम्बा है अतः इसे 10 मी के टुकड़ों में काटने के लिए 299 बार काटना होगा और अंतिम 10 मी काटने की जरूरत नहीं होगी।  
 अतः मशीन द्वारा लिया गया कुल समय =  $299 \times 6 = 1794$  सेकेंड  
 24. (4) व्यंजक को हल करने पर -

$$\therefore (5463 + 546.3) - \left( \frac{54.63}{?} \right)$$

$$= 599.3$$

$$\Rightarrow \frac{54.63}{?} = (6009.3 - 599.3)$$

$$\Rightarrow \frac{54.63}{?} = 5410$$

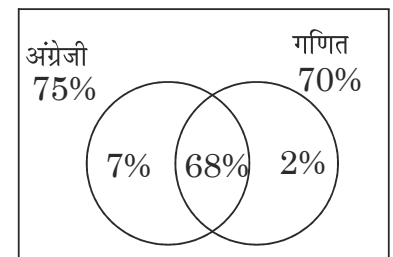
$$\Rightarrow ? = \frac{54.63}{5410}$$

$$\Rightarrow ? = 0.0101$$

28. (3) दोनों विशयों में पास हुए विद्यार्थियों की कुल संख्या =  $75\% + 70\% + 23\% - 100\% = 68\%$   
 कुल विद्यार्थियों का 68% = 136  
 ∴ विद्यार्थियों की कुल संख्या  

$$= \frac{136}{68} \times 100 = 200$$

दोनों विशयों के लिए प्रतिशत मान अलग अलग ज्ञात करने पर,



आकृति से यह ज्ञात है कि 7% विद्यार्थी सिर्फ अंग्रेजी में पास है तथा 2% विद्यार्थी सिर्फ गणित में पास है। इसलिए उन विद्यार्थियों की संख्या जो सिर्फ अंग्रेजी तथा सिर्फ गणित में पास हुए हैं = 200 का  $(7\% + 2\%) = 200$  का 9% = 18

30. (3) पेन का उपयोग कवि द्वारा कविता लिखने के लिये किया जाता है जबकि सुई का उपयोग दर्जी कपड़े सिलने के लिये करता है।  
 31. (4) दिया गया है:  
 $x = \sec \theta, y = \operatorname{cosec} \theta$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{\sec \theta}{\operatorname{cosec} \theta}$$

$$= \frac{1}{\frac{\cos \theta}{\sin \theta}} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta = \frac{x}{y}$$

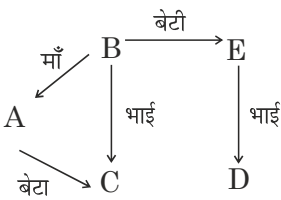
$$\therefore \frac{x^2 y^2}{x^2 + y^2} = \frac{x^2 y^2}{y^2 \left( \frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{y^2} \right)}$$

$$= \frac{x^2}{\frac{x^2}{y^2} + 1} = \frac{\sec^2 \theta}{\tan^2 \theta + 1}$$

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

32. (1) अस्थि-मज्जा में लाल रक्त कणिकाएँ बनती हैं। इसमें हिमोग्लोबिन नामक प्रोटीन पाया जाता है। यह रीढ़धारी प्राणियों के श्वसन अंगों से आक्सीजन लेकर उसे शरीर के विभिन्न अंगों की कोशिकाओं तक पहुंचाता है।

34. (1) प्रश्न की सूचना अनुसार बनाया गया चित्र इस प्रकार है।

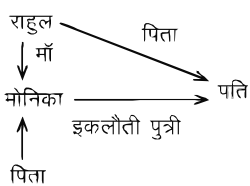


चित्र के अनुसरण करने पर ज्ञात हुआ की A, D की दादी या नानी होगी।

35. (1) ऐसे प्रश्नों को विकल्पों से हल करते हैं। विकल्प (1) से संख्याएँ: 6, 10, 14, 18 प्रज्ञानुसार,  
 $6 + 5 = 11$   
 $10 + 1 = 11$   
 $14 - 3 = 11$   
 $18 - 7 = 11$

उपर्युक्त से समान संख्या 11 प्राप्त होती है और सभी संख्याओं को जोड़ने पर  $(6 + 10 + 14 + 18) = 48$  आता है।

37. (4) प्रश्न की सूचना के अनुसार चित्र बनाने पर



चित्र के अनुसरण से ज्ञात हुआ की मोनिका के पति राहुल के पिता हैं।

38. (3) 4 पुरुष या 8 स्त्रियों द्वारा एक कार्य को

करने में लगा समय = 15 दिन

$$\therefore 4M = 8W$$

$$M : W = 2 : 1$$

माना कुल कार्य =  $15 \times 8 = 120$  यूनिट

अतः 6 पुरुष और 12 स्त्रियों द्वारा उसी कार्य को करने में लिया गया समय

$$= \frac{120}{(6 \times 2 + 12 \times 1)} = \frac{120}{12 + 12}$$

$$= \frac{120}{24} = 5 \text{ दिन}$$

39. (1)  $\frac{\tan A + \tan B}{\cot A + \cot B}$

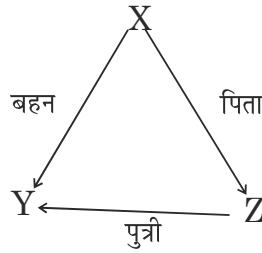
$$\frac{(\sin A \cos B + \sin B \cos A)(\sin A \sin B)}{(\cos A \sin B + \sin A \cos B)(\cos A \cos B)}$$

$$= \tan A \tan B$$

40. (1) व्यंजक को हल करने पर-

$$\sqrt{\frac{6.25}{0.25}} = \sqrt{\frac{625}{25}} = \frac{25}{5} = 5$$

44. (1) प्रश्न की सूचना के आधार पर बनाया गया चित्र इस प्रकार है।

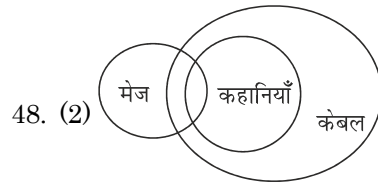


अतः चित्र के अनुसार से हमें ज्ञात होता है कि y व z में पुत्री व पिता का संबंध है।

46. (2) वर्ष 2012 में टीवी का उत्पादन = 6,000  
वर्ष 2013 में टीवी का उत्पादन = 9,000  
 $\therefore$  वर्ष 2012 और 2013 में टीवी के उत्पादन

$$\text{का अनुपात} = \frac{6000}{9000} = \frac{6}{9}$$

$$= 2 : 3$$



48. (2)

चित्र से स्पष्ट है कि केवल II सत्य है।

49. (2) रेलगाड़ी द्वारा प्लेटफार्म पर करने में तय की दूरी = रेलगाड़ी की लम्बाई + प्लेटफार्म की लम्बाई =  $360 + 360 = 720$  मी

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

$$\text{रेलगाड़ी की चाल} = \frac{720}{36} \text{ मी/से.}$$

$$= 20 \text{ मी/से.}$$

अतः रेलगाड़ी की गति किमी/घंटा में

$$= 20 \times \frac{18}{5}$$

$$= 72 \text{ किमी/घंटा}$$

50. (1) पित्त रस एक तरल पदार्थ है जो यकृत में बनता है।

51. (3) A, C और E समूह रसायन नहीं पढ़ने वाले छात्र को दर्शाता है।

52. (4) D भौतिकी और रसायन पढ़ रहा है किन्तु जैविकी नहीं पढ़ रहे विद्यार्थी के सही रूप को दर्शाता है।

53. (3) समूह A केवल भौतिकी पढ़ने वाले छात्र को दर्शाता है।

55. (1) दो वर्ष बाद स्कूटर का मूल्य

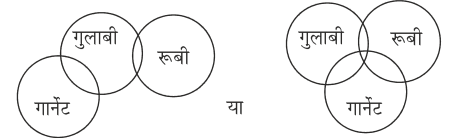
$$= 50000 \left( 1 - \frac{12}{100} \right)^2$$

$$= 50000 \times \left( \frac{88}{100} \right)^2$$

$$= 50,000 \times \frac{88}{100} \times \frac{88}{100}$$

$$= ₹ 38,720$$

57. (4)



चित्र से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I और II में से कोई नहीं निकलता।

60. (4) दिया है:

$$2x - ky + 7 = 0 \dots (i)$$

$$\text{और } 6x - 12y + 15 = 0 \dots (ii)$$

समीकरण (i) में  $k = 4$  रखने पर,

$$2x - 4y + 7 = 0 \dots (i)$$

$$\text{और } 6x - 12y + 15 = 0 \dots (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करके मान प्राप्त नहीं किये जा सकते।

61. (3) गैस से द्रव में बदलने की प्रक्रिया को संघनन कहते हैं। वर्षा, ओस, कोहरा, धुंध ये सभी संघनन के उदाहरण हैं।

62. (4)

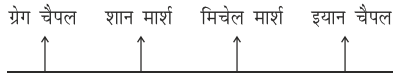


उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (III) अनुसरण करता है।

67. (2) मिशेल मार्श शान मार्श के दायीं ओर है और ग्रेग चैपल शान मार्श के बायीं ओर है। अतः तीनों का बैठने का क्रम निम्न होगा।



चुंकि मिशेल मार्श इयन चैपल के बायीं ओर है अतः अंतिम रूप से बैठने का क्रम निम्न प्रकार से होगा ।



68. (1) गैस सिलिंडरो में भरी जाने वाली कुकिंग गैस द्रव अवस्था में होती है। LPG के दो मुख्य घटक प्रोपेन और ब्यूटेन गैस है।
69. (3) 75 का  $x\%$  = 9

$$\frac{75 \times x}{100} = 9$$

$$x = \frac{9 \times 100}{75} = 12$$

70. (3)  $48 + 12 \div 15 \times 2 - 5 = ?$   
चिह्न बदलने के बाद समी.  
 $= 48 \div 12 + 15 - 2 \times 5$   
 $= 4 + 15 - 10$   
 $= 19 - 10$   
 $= 9$

72. (2) मान लें कि 28 घोड़ों के लिये 180 किग्रा अनाज  $x$  दिनों के लिये पर्याप्त है

घोड़े	अनाज	दिन
35 ↑	270 ↑	21 ↑
28	180	x

$$\frac{x}{21} = \frac{35 \times 180}{28 \times 270}$$

$$= 17 \frac{1}{2} \text{ दिन}$$

73. (2) प्रश्नानुसार  
+ का अर्थ ÷  
÷ का अर्थ +  
2 का अर्थ 4  
4 का अर्थ 2

विकल्प (1) में चिह्न व संख्या आपस में बदलने पर

$$2 + 4 \div 3 = 2$$

$$2 + 1.33 = 2$$

$$3.33 = 2$$

विकल्प (2) में चिह्न व संख्या आपस में बदलने पर

$$4 \div 2 + 6 = 8$$

$$2 + 6 = 8$$

अतः विकल्प (2) में दिया गया समीकरण सत्य है।

74. (1) प्रकाश वर्ष दूरी का मात्रक है।  
1 प्रकाश वर्ष वह दूरी है जो प्रकाश निर्वात में 1 वर्ष में तय करता है।

$$1 \text{ प्रकाश वर्ष} = 9.46 \times 10^{15} \text{ मी.}$$

75. (2) 20 हर्ट्ज से कम आवृत्ति की तरंगें अवश्रव्य तरंगें कहलाती हैं। मानव कान इन्हें सुनने में असमर्थ है। 20,000 हर्ट्ज से अधिक आवृत्ति की तरंगें पराश्रव्य तरंगें कहलाती हैं। इन्हें भी

मानव कान नहीं सुन सकता।

76. (4) 80 और 90 के बीच अभाज्य संख्या 83 व 89 है।

78. (4) प्रश्नानुसार,  
+ का अर्थ  $\times$  है,  $\times$  का अर्थ  $-$  है,  $-$  का अर्थ  $\div$  है, तथा  $\div$  का अर्थ  $+$  है अतः

$$8 + 4 \times 9 - 3 \div 1 = 0$$

$$8 \times 4 - 9 \div 3 + 1 = 0$$

$$32 - 3 + 1 = 30$$

79. (3) निम्न में से सबसे शक्तिशाली कम्प्यूटर सुपर कम्प्यूटर है। भारत में सेंटर ऑफ डेवलपमेंट पुणे ने सुपर कम्प्यूटर परम-8000 बनाया। चीन द्वारा निर्मित तिआन्हे-2 दुनिया का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर है।

80. (4) प्रथम 20 विषम संख्याएँ हैं:

1, 3, 5, 7, .....

यह एक समान्तर श्रेणी है, जिसमें

$$\text{प्रथम पद (a)} = 1$$

$$\text{सार्व अन्तर (d)} = 3 - 1 = 2$$

$$\text{पदों की संख्या (n)} = 20$$

$\therefore$  प्रथम  $n$  विषम संख्याओं का योग

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

$\therefore$  प्रथम 20 विषम संख्याओं का योग

$$S_{20} = \frac{20}{2} [2 \times 1 + (20-1)2]$$

$$= 10 \times 40 = 400$$

$\therefore$  प्रथम 20 विषम संख्याओं का समान्तर

$$\text{माध्य} = \frac{S_{20}}{20} = \frac{400}{20} = 20$$

81. (4) मान लें कि, संख्या =  $x$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{3x}{4} - \frac{x}{6} = 7 \Rightarrow \frac{9x - 2x}{12} = 7$$

$$\Rightarrow \frac{7x}{12} = 7 \Rightarrow x = 12$$

$$\therefore \text{संख्या का } \frac{5}{3} = 12 \times \frac{5}{3} = 20$$

83. (4) दिया गया व्यंजक  $\Rightarrow 6 \times 4 + 2 = 16$

L.H.S. R.H.S.

उपरोक्त व्यंजक में ' $\times$ ' को ' $+$ ' एवं 4 को 6 करने पर,

$$4 + 6 \times 2 = 16$$

$$4 + 12 = 16$$

$$\boxed{16 = 16}, \text{ LHS} = \text{RHS}$$

अतः विकल्प (4) सही विकल्प है।

87. (3) शब्द CLASSIFICATION के अक्षरों के द्वारा FICTION, ACTION और LIAISON शब्द बनाये जा सकते हैं। पर शब्द NATION में दो N आते हैं जोकि

CLASSIFICATION शब्द में नहीं आते हैं।

89. (4) व्यक्ति द्वारा ऑटो से आने जाने में लगा समय = 30 मिनट

व्यक्ति द्वारा एक तरफ से ऑटो से जाने में लगा समय =  $\frac{30}{2} = 15$  मिनट

माना व्यक्ति द्वारा एक तरफ से पैदल जाने में लगा समय =  $x$

प्रश्नानुसार

$$x + 15 = 90$$

$$x = 90 - 15 = 75 \text{ मिनट}$$

अतः व्यक्ति द्वारा पैदल आने जाने में लगा समय =  $75 \times 2$

$$= 150 \text{ मिनट}$$

$$= 2 \text{ घंटा } 30 \text{ मिनट}$$

92. (2) मान लें कि कमरे की लम्बाई =  $5x$   
कमरे की चौड़ाई =  $4x$

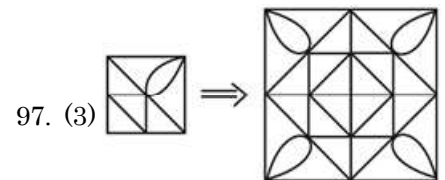
प्रश्नानुसार

$$5x = 15$$

$$x = \frac{15}{5} = 3 \text{ मी}$$

अतः कमरे का क्षेत्रफल =  $15 \times 12$   
 $180 \text{ मी}^2$

95. (4) यहाँ दिये गये कथन के लिए दोनों निष्कर्ष मान्य हैं क्योंकि (I) और (II) दोनों निष्कर्ष कथन का अनुसरण करते हैं।



97. (3)

इस प्रकार विकल्प 3 में दी गयी आकृति प्रश्न आकृति के डिजाइन (प्रतिरूप) को पूरा करेगी।

98. (1) A, B व C की राशि का अनुपात

$$= 2x : 5x : 9x$$

प्रश्नानुसार

$$2x = 2500$$

$$x = \frac{2500}{2} = 1250$$

अतः कुल राशि

$$= 2x + 5x + 9x$$

$$= 16x$$

$$= 16 \times 1250$$

$$= ₹ 20,000$$