

## RRB (GROUP D) MOCK TEST - 18 (SOLUTION)

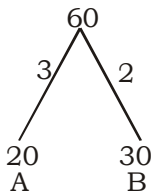
1. (B)  $\frac{a^2 - b^2}{(a+b)^2} = \frac{a-b}{a+b}$   
 $\Rightarrow \frac{4.669 - 2.331}{4.669 + 2.331} = 0.334$

2. (A)  $1 + \frac{6}{7\sqrt{5}} = a + b\sqrt{5}$   
 $\Rightarrow 1 + \frac{6\sqrt{5}}{35} = a + b\sqrt{5}$   
 $\Rightarrow a - b = 1 - \frac{6}{35} = \frac{29}{35}$

3. (B) क्रय मूल्य =  $720 \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = ₹ 480$   
विक्रय मूल्य =  $720 - 160 = ₹ 560$   
लाभ =  $\frac{560 - 480}{480} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$

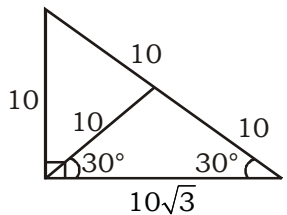
4. (C) प्रश्नानुसार,  
 $6(x-2) = 5x$   
 $\Rightarrow x = 12$   
 $\Rightarrow$  राशि =  $\frac{6600}{160} \times 100 = ₹ 1100$

5. (D)



अभीष्ट समय =  $\frac{60 - 10 \times 3}{5} = 6$  दिन

6. (B)



अभीष्ट क्षेत्रफल =  $\frac{1}{2} \times 10 \times 10\sqrt{3} = 50\sqrt{3}$  सेमी<sup>2</sup>

7. (C)

	आय	खर्च	बचत
पुराना	100	60	40
नया	110	75	35

नया बचत प्रतिशत =  $\frac{35}{110} \times 100 \approx 32\%$

8. (B) अभीष्ट मूल्य =  $1200 \times \frac{9}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{11}{10} \times \frac{6}{5}$   
= ₹1140.48

9. (D) प्रश्नानुसार,  
 $\frac{4x - \left(\frac{4}{7} \times 14\right)}{3x - \left(\frac{3}{7} \times 14\right) + 14} = \frac{3}{4}$   
 $\Rightarrow \frac{4x - 8}{3x + 8} = \frac{3}{4}$   
 $\Rightarrow x = 8$   
 $\therefore$  अभीष्ट आयतन =  $7x = 7 \times 8 = 56$  लीटर

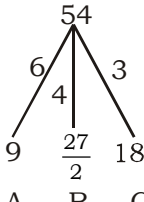
10. (B) दूरी =  $\frac{s_1 \times s_2}{s_1 - s_2} \times$  समय में अंतर  
 $\Rightarrow 350 = \frac{(x-5)x}{5} \times \frac{7}{3}$   
 $\Rightarrow x - 5 = 25$

अभीष्ट गति = 30 किमी./घंटा

11. (D) B G  
13 12  
12 वर्ष, 8 महिने  
 $\frac{8}{4}$   
 $\Rightarrow 8$  इकाई = 24  
 $\therefore 4$  इकाई = 12  
 $\Rightarrow x = 12$   
अभीष्ट अंतर =  $24 - 12 = 12$

12. (C) अभीष्ट अनुपात =  $\frac{2\pi r \times 2}{2\pi R \times 2 \times 3}$   
=  $\frac{2\pi \times 2 \times 2}{2\pi \times 4 \times 3} = \frac{1}{3}$

13. (D) प्रश्नानुसार,



अभीष्ट समय =  $\left(\frac{54 - (3 \times 2 + 9)}{(6 + 4 + 3)}\right)$   
=  $\frac{39}{13} = 6$  दिन

14. (A) 3 विभिन्न बिन्दुओं से केवल एक वृत्त गुजर सकता है।

15. (D) प्रश्नानुसार,

$$\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} = \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow 5x^2 - 5y^2 = 3x^2 + 3y^2$$

$$\Rightarrow \frac{x^2}{y^2} = \frac{4}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{x^2 + 2y^2}{2x^2 - y^2} = \frac{4 + 2 \times 1}{2 \times 4 - 1} = \frac{6}{7}$$

16. (B) माना धारा की गति = a किमी./घंटा

प्रश्नानुसार,

$$(x + a) \times 1 + (x - a) \times 1 = s$$

$$\Rightarrow 2x = s$$

$$\Rightarrow x = \frac{s}{2}$$

17. (B)  $x + \frac{3}{x} = 1$

$$\Rightarrow x - x^2 = 3$$

$$\text{और } \frac{x^2 + 2x + 3}{x^2(1-x)} = \frac{x + \frac{3}{x} + 2}{x - x^2} = \frac{1+2}{3} = 1$$

18. (A) परिमाण = 8 सेमी.

$$\therefore \text{भुजा (a)} = \frac{8}{4} = 2 \text{ सेमी.}$$

$$d_1 + d_2 = 5 \text{ सेमी.}$$

$$\Rightarrow \frac{d_1}{2} + \frac{d_2}{2} = \frac{5}{2}$$

दोनों तरफ वर्ग करने पर,

$$\frac{d_1^2}{4} + \frac{d_2^2}{4} + \frac{d_1 d_2}{2} = \frac{25}{4}$$

हम जानते हैं

$$\frac{d_1^2}{4} + \frac{d_2^2}{4} = a^2$$

$$\therefore a^2 + \frac{d_1 d_2}{2} = \frac{25}{4}$$

$$\text{क्षेत्रफल} = \frac{d_1 d_2}{2} = \frac{25}{4} - 4 = \frac{9}{4} \text{ सेमी.}^2$$

19. (C) ल.स.प. और म.स.प. का गुणनफल = व्यंजकों का गुणनफल

$$\Rightarrow \text{दूसरा व्यंजक} = \frac{\text{ल.स.प.} \times \text{म.स.प.}}{\text{पहला व्यंजक}}$$

$$= \frac{(x^2 + 7x + 10)(x + 1)(x + 1)}{(x^2 + 3x + 2)}$$

$$= \frac{(x + 5)(x + 2)(x + 1)(x + 1)}{(x + 2)(x + 1)}$$

$$= (x + 5)(x + 1)$$

$$= x^2 + 6x + 5$$

20. (B)  $\frac{1}{a^2 + ax + x^2} + \frac{2ax}{a^4 + a^2x^2 + x^4}$

$$= \frac{a^2 - ax + x^2 + 2ax}{a^4 + a^2x^2 + x^4} = \frac{a^2 + ax + x^2}{a^4 + a^2x^2 + x^4}$$

$$= \frac{1}{a^2 - ax + x^2}$$

21. (D) प्रश्नानुसार,  
 $x^2 + 4y^2 + 4 = 4x$   
 $\Rightarrow (x - 2)^2 + (2y)^2 = 0$   
 $\Rightarrow x = 2, y = 0$   
 $\Rightarrow x^3 + y^3 = 8$

22. (D) प्रश्नानुसार,  
 $l + b + h = 24$  सेमी..... (i)

$$\sqrt{l^2 + b^2 + h^2} = 14 \text{ सेमी.}$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 + h^2 = 196 \text{ ..... (ii)}$$

समीकरण (i) में दोनों तरफ वर्ग करने पर,

$$l^2 + b^2 + h^2 + 2(lb + bh + hl) = 576$$

$$\Rightarrow 196 + 2(lb + bh + hl) = 576$$

$$\text{कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल} = 2(lb + bh + hl) = 380 \text{ सेमी}^2$$

23. (B) 5 अक्षरों को 5! तरीके में व्यवस्थित किया जा सकता है  
 $= 5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$

स्वरों को व्यवस्थित किया जा सकता है  $= 2! = 2 \times 1 = 2$

$$\therefore \text{अभीष्ट तरीकों की संख्या} = 120 \times 2 = 240$$

24. (B) एक साधारण वर्ष = 365 दिन = 52 सप्ताह + 1 दिन  
 कुल प्रायिकता (एक अतिरिक्त दिन के लिए) =  
 रविवार, सोमवार, बुधवार, वृहस्पतिवार, शुक्रवार, शनिवार = 7

$$\therefore \text{अभीष्ट प्रायिकता} = \frac{1}{7}$$

25. (B) हाथ मिलाए जाने की अभीष्ट संख्या

$$= {}^{30}C_2 = \frac{30!}{2!(30-2)!}$$

$$= \frac{30!}{2!28!} = \frac{30 \times 29 \times 28!}{2! \times 28!}$$

$$= \frac{30 \times 29}{2} = 15 \times 29 = 435$$

26. (A) जिस प्रकार हल किसान द्वारा प्रयोग किया जाता है। उसी प्रकार ब्रश चित्रकार द्वारा प्रयोग किया जाता है।

27. (A) जिस प्रकार

$$\begin{array}{ccc} \underline{A \ E \ G} & & \underline{G \ K \ M} \\ & \xrightarrow{+6} & \uparrow \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} \underline{M \ Q \ S} & & \underline{S \ W \ Y} \\ & \xrightarrow{+6} & \uparrow \end{array}$$

28. (D) जिस प्रकार,

$$17 \xrightarrow{\text{अंकों को परस्पर बदलने पर}} 71$$

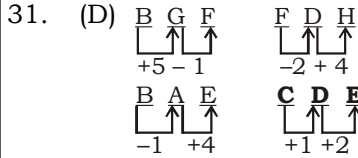
उसी प्रकार,

$$35 \xrightarrow{\text{अंकों को परस्पर बदलने पर}} 53$$

29. (C) जिस प्रकार,  $12 + \frac{12}{2} = 18$

उसी प्रकार,  $80 + \frac{80}{2} = 120$

30. (D) चुम्बकीय क्षेत्र को छोड़कर, अन्य सभी मात्रक इकाई है।



32. (C) 4099 को छोड़कर अन्य सभी पूर्ण घन है।

33. (C)  $4 + 5 = 9, 9 + 5 = 14, 14 + 9 = 23$

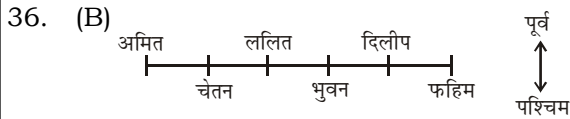
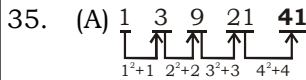
$23 + 37 = 60, 60 + 37 = 97$

34. (B) जिस प्रकार,  $8 + 3 + 5 - (4 + 2) = 10$

और,  $9 + 7 + 5 - (1 + 8) = 12$

उसी प्रकार,

$5 + 4 + 5 - (2 + 3) = 9$



इसलिए अभीष्ट युग्म भुवन और फहिम है।

37. (A) जिस प्रकार,  $\frac{2 \times 4}{2} \Rightarrow 12$

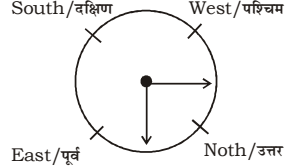
और,  $\frac{8 \times 2}{2} \Rightarrow 41$

उसी प्रकार,  $\frac{2 \times 6}{2} \Rightarrow 13$

38. (C)



40. (B) South/दक्षिण West/पश्चिम



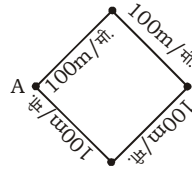
इसलिए घंटे वाली सुई, उत्तर-पश्चिम दिशा में होगी।

41. (C)

42. (A)  $4 \times 5 + 9 - 3 \div 4 = 15$

चिन्हों को बदलने के बाद,  
 $4 + 5 \times 9 \div 3 - 4 = 15$   
 $\Rightarrow 4 + 15 - 4 = 15$   
 $\Rightarrow 15 = 15$

43. (C)



अतः वह अब शुरुआती बिन्दु A पर होगा।

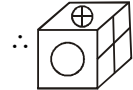
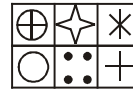
44. (D)

45. (A) माना बच्चों और वयस्कों की संख्या क्रमशः  $3x$  और  $4x$  है।

तब, पढ़े-लिखे जनसंख्या  
 $= \frac{3x \times 40}{100} + \frac{75 \times 4x}{100}$   
 $= \frac{6x}{5} + \frac{4x}{3} = \frac{38x}{15}$

$\therefore$  अभीष्ट % =  $\frac{38x}{15} \times \frac{1}{7x} \times 100 = 36.19\%$

46. (D) आकृति द्वारा,



$\therefore$  यह आकृति प्रश्न आकृति द्वारा नहीं बनाई जा सकती।

47. (D)

48. (D)

49. (B)

50. (B)

Answer key

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