

## RRB MOCK TEST - 12 (SOLUTION)

1. (A)
- $(3 - 1)$
- को इस समीकरण से गुणा और भाग करने पर,

$$= \frac{(3-1)}{(3-1)} [(3+1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)(3^{16}+1)]$$

$$= \left[ \frac{(3^2-1)(3^2+1)(3^4+1)(3^8+1)(3^{16}+1)}{2} \right]$$

$$\because (a-b).(a+b) = a^2 - b^2$$

$$= \left[ \frac{(3^4-1)(3^4+1)(3^8+1)(3^{16}+1)}{2} \right]$$

$$= \left[ \frac{(3^8-1)(3^8+1)(3^{16}+1)}{2} \right]$$

$$= \left[ \frac{(3^{16}-1)(3^{16}+1)}{2} \right]$$

$$= \left[ \frac{(3^{32}-1)}{2} \right]$$

2. (C)
- $(\sqrt{11} + \sqrt{5})^2 = 11 + 5 + 2\sqrt{55} = 16 + 2\sqrt{55}$

$$(\sqrt{14} + \sqrt{2})^2 = 14 + 2 + 2\sqrt{28} = 16 + 4\sqrt{7}$$

$$(\sqrt{8} + \sqrt{8})^2 = 8 + 8 + 2\sqrt{8} \cdot \sqrt{8} = 16 + 16 = 32$$

अतः, सबसे बड़ी संख्या  $(\sqrt{8} + \sqrt{8})$  है।

3. (B) अगर मूलधन 7 वर्षों में 2 गुना हो जाता है, तो इसे इस प्रकार लिखा जा सकता है:-

$$\boxed{1} \xrightarrow{7 \text{ वर्षों}} \boxed{2} \xrightarrow{7 \text{ वर्षों}} \boxed{4} \xrightarrow{7 \text{ वर्षों}} \boxed{8}$$

$$\text{मूलधन} \quad 2 \text{ गुना} \quad 4 \text{ गुना} \quad 8 \text{ गुना}$$

∴ अतः, 21 वर्षों में यह मूलधन का 8 गुना हो जाएगी।

4. (C) समचतुर्भुज का परिमाण

$$= 2 \times \sqrt{\text{विकर्ण}_1^2 + \text{विकर्ण}_2^2}$$

$$= 2 \times \sqrt{12^2 + 16^2}$$

$$= 2 \times \sqrt{144 + 256}$$

$$= 2 \times \sqrt{400}$$

$$= 2 \times 20$$

अतः, समचतुर्भुज का परिमाण = 40 सेमी.

5. (A)
- $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0$

$$\Rightarrow \frac{xy + yz + zx}{x.y.z} = 0$$

अतः,  $xy + yz + zx = 0$

और,  $x + y + z = 11$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 + z^2 + 2(xy + yz + zx) = 121$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 + z^2 + 2(0) = 121$$

$$\Rightarrow x^2 + y^2 + z^2 = 121$$

अब,  $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$

$$= (x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx)$$

$$= (11)(121 - 0)$$

$$= 1331$$

6. (C) अभीष्ट अंकित मूल्य =
- $\left[ 1599 \times \frac{100}{82} \right]$
- 
- = ₹ 1950

7. (C)
- $3 + \sqrt{3} + \frac{1}{3 - \sqrt{3}} + \frac{1}{3 + \sqrt{3}}$

$$= 3 + \sqrt{3} + \frac{(3 + \sqrt{3})}{(3 - \sqrt{3}) \cdot (3 + \sqrt{3})} + \frac{(3 - \sqrt{3})}{(3 + \sqrt{3})(3 - \sqrt{3})}$$

$$= 3 + \sqrt{3} + \frac{(3 + \sqrt{3})}{9 - 3} + \frac{3 - \sqrt{3}}{9 - 3}$$

$$= 3 + \sqrt{3} + \frac{3 + \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3}}{6}$$

$$= 3 + \sqrt{3} + \frac{6}{6}$$

$$= 3 + \sqrt{3} + 1$$

$$= 4 + \sqrt{3}$$

8. (A) माना क्रय मूल्य = ₹100

प्रश्नानुसार,

अंकित मूल्य का 20% = क्रय मूल्य का 30%

$$\frac{20}{100} \times \text{अंकित मूल्य} = \frac{30}{100} \times 100$$

अंकित मूल्य = ₹150

यदि कोई छूट नहीं दी जाती है, तो विक्रय मूल्य = ₹150

$$\therefore \text{लाभ \%} = \left[ \frac{50}{100} \times 100 \right] = 50\%$$

9. (B) हमने माना
- $(c - d) = \frac{(c + d)}{5} = \frac{cd}{3} = k$

$$c - d = k \text{ -----(i)}$$

$$c + d = 5k \text{ -----(ii)}$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर,

$$2c = 6k$$

$$\Rightarrow c = 3k$$

$$\text{और, } d = 2k$$

$$\text{यदि } \frac{cd}{3} = k$$

$$\therefore \frac{3k \cdot 2k}{3} = k$$

$$\Rightarrow k = \frac{1}{2}$$

$$\text{अब, } C = 3k = 3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\text{और, } d = 2k = 2 \times \frac{1}{2} = 1$$

$$\therefore c.d = \frac{3}{2} \times 1 = \frac{3}{2}$$

10. (D) प्रश्नानुसार,

$$\begin{array}{cccc} A & : & B & : & C & : & D \\ 2 & : & 3 & & & & \\ & & & & 4 & : & 5 \\ & & & & & & 3 & : & 2 \\ \hline 8 & : & 12 & : & 15 & : & 10 \end{array}$$

11. (C)  $111\frac{1}{2} + 111\frac{1}{6} + 111\frac{1}{12} + 111\frac{1}{20} + 111\frac{1}{30}$

$$= (111 \times 5) + \left[ \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right]$$

$$= 555 + \left[ \frac{30 + 10 + 5 + 3 + 2}{60} \right]$$

$$= 555 + \frac{50}{60}$$

$$= 555 \frac{5}{6}$$

12. (B) P, Q और R की कार्यक्षमताओं का योग = 3 + 2 + 1 = 6

$$\therefore \text{कुल कार्य} = 36 \times 6 = 216$$

$$\begin{aligned} \text{अतः, R अकेला उस कार्य को पूरा करेगा} &= \frac{216}{1} \\ &= 216 \text{ दिन} \end{aligned}$$

13. (A) रेलगाड़ी द्वारा तय की गई कुल दूरी

$$= 600 + 1000 = 1600 \text{ मी.}$$

$$\text{समय} = 80 \text{ सेकंड}$$

$$\therefore \text{अभीष्ट गति} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{1600}{80} = 20 \text{ मी./सेकंड}$$

14. (B) घन का विकर्ण =  $\sqrt{3} a$

प्रश्नानुसार,

$$\sqrt{3} a = 15\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a = 15 \text{ सेमी.}$$

$$\therefore \text{घन का आयतन} = a^3 = 15^3 = 3375 \text{ सेमी.}^3$$

15. (C) निवल (नेट) छूट =  $x + y - \frac{xy}{100}$

$$= 40 + 20 - \frac{40 \times 20}{100}$$

$$= (60 - 8)\% = 52\%$$

16. (D) माना शांत जल में नाव की गति =  $x$  किमी./घंटा

और धारा की गति =  $y$  किमी./घंटा

प्रश्नानुसार,

धारा के विपरित जाने पर धारा के दिशा में जाने पर

$$7 = \frac{35}{x-y}$$

$$5 = \frac{35}{x+y}$$

$$x-y = 5 \dots (i)$$

$$x+y = 7 \dots (ii)$$

समीकरण (i) और (ii) को हल करने पर,

$$\Rightarrow x = 6$$

17. (D) प्रश्नानुसार,

$$165^2 = 27225$$

$$\text{तो, } \sqrt{272.25} + \sqrt{2.7225} + \sqrt{0.027225}$$

$$= 16.5 + 1.65 + 0.165$$

$$= 18.315$$

18. (A)  $(29)^{136} = (29)^{4(34)} = (29)^{4(n)}$

अगर पॉवर  $4n$  के रूप में हो, तो इकाई अंक

$$= (9)^4 = 1$$

19. (C) अभीष्ट संख्या = 27, 57, 83

$$\text{कुल संख्या} = 3$$

20. (B)  $(a^2 - b^2) = (a + b)(a - b)$

$$\text{उसीप्रकार, } (1004)^2 - (998)^2$$

$$= (1004 + 998)(1004 - 998) = (2002) \times 6$$

$$= 12012$$

21. (B) ल.स.प. = 210

$$\text{म.स.प.} = 35$$

$$I = 105$$

प्रश्नानुसार,

ल.स.प.  $\times$  म.स.प. = दो संख्याओं का गुणा

$$210 \times 35 = I \times II$$

$$210 \times 35 = 105 \times II$$

$$\frac{210 \times 35}{105} = II$$

$$II = 70$$

22. (B) माना कि संख्या =  $x^2$

प्रश्नानुसार

$$x^2 - x = 30$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 30 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x + 5x - 30 = 0$$

$$\Rightarrow x(x-6) + 5(x-6) = 0$$

$$\Rightarrow x = 6, x = -5$$

$$\text{अभीष्ट संख्या} = x^2 = 36$$

23. (A)  $a^m = (m + n + o)^n \dots (i)$

$$a^n = (m + n + o)^o \dots (ii)$$

$$a^o = (m + n + o)^m \dots (iii)$$

समीकरण (i), (ii) और (iii) को गुणा करने पर,

$$a^m \cdot a^n \cdot a^o = (m+n+o)^n \cdot (m+n+o)^o \cdot (m+n+o)^m$$

$$\Rightarrow (a)^{m+n+o} = (m+n+o)^{m+n+o}$$

$$\therefore a = m+n+o$$

24. (C)  $\therefore a+b+c=0$

$$\therefore a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0$$

$$\text{तो, } a^3 + b^3 + (1)^3 = 0$$

$$\text{अतः, } a^3 + b^3 + 1 - 3ab = 0$$

25. (A) माना कि कुल दूरी =  $12x$

$$\frac{1}{3} \text{ दूरी} = \frac{1}{3} (12x) = 4x, 80 \text{ किमी./घंटा की रफ्तार से तय करती है।}$$

$$\frac{1}{4} \text{ दूरी} = \frac{1}{4} (12x) = 3x, 50 \text{ किमी./घंटा की रफ्तार से तय करती है।}$$

$$\text{बची हुई दूरी} = (12x - 3x - 4x) = 5x, 100 \text{ किमी./घंटा की रफ्तार से तय करती है।}$$

$$\text{औसत गति} = \frac{\text{औसत गति}}{\text{कुल समय}}$$

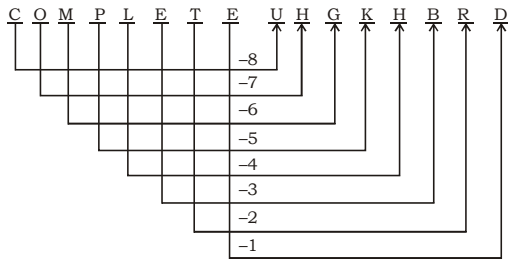
$$= \frac{12x}{\frac{4x}{80} + \frac{3x}{50} + \frac{5x}{100}}$$

$$= \frac{12x}{\frac{20x + 24x + 20x}{400}} = \frac{12x}{64x} \times 400$$

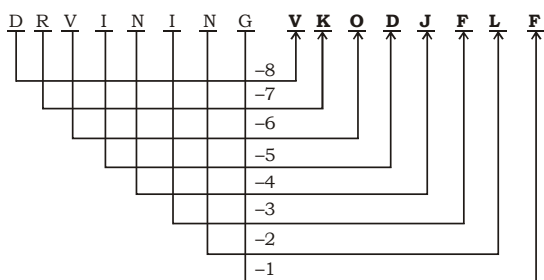
$$= 75 \text{ किमी./घंटा}$$

26. (C) एनीमिया लौह की कमी के कारण होती है जबकि घेंघा **आयोडिन** की कमी के कारण होता है।

27. (B) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



28. (A)  $1000 = (10)^3 \Rightarrow 100 + 3 = 103$

$$100000 = (10)^5 \Rightarrow 100 + 5 = 105$$

29. (C) मार्क जुकरबर्ग फेसबुक के मुख्य कार्यकारी अधिकारी (C.E.O) है जबकि वाट्सअप के मुख्य कार्यकारी अधिकारी **जन कौम** है।

30. (D) **गणित** के अलावा अन्य सभी गणित विषय की शाखाएं हैं।

31. (C)  $\begin{matrix} K & O & X & B \\ | & | & | & | \\ +4 & & +4 & \end{matrix}$

$$\begin{matrix} R & W & G & K \\ | & | & | & | \\ +5 & & +4 & \end{matrix}$$

32. (B)  $(4)^3 + 4 = 68$

$$(6)^3 + 6 = 232 \neq 234$$

$$(7)^3 + 7 = 350$$

$$(8)^3 + 8 = 520$$

33. (B)  $\frac{37+26}{3} = 21$

$$\frac{31+14}{3} = 15$$

$$\frac{49+23}{3} = 24$$

34. (B)  $3 \times 2 + 2 \times 3 + 4 \times 1 = 16$

$$1 \times 7 + 9 \times 2 + 4 \times 5 = 45$$

$$6 \times 3 + 3 \times 8 + 2 \times 5 = 52$$

35. (A)  $\begin{matrix} 3 & 4 & 4 & 6 & 12 & 15 \\ \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright & \curvearrowright \\ +1 & \times 1 & +2 & \times 2 & +3 \end{matrix}$

36. (B)  $12 \times 4 \div 16 + 6 - 3 = 6$

$$\Rightarrow 48 \div 16 + 3 = 6$$

$$\Rightarrow 6 = 6$$

37. (C)  $\frac{14 \times 24}{42} = 8$

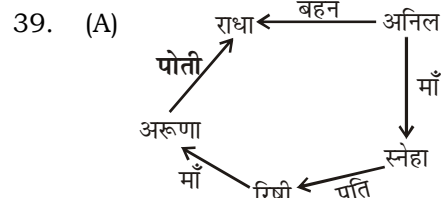
$$\frac{64 \times 12}{96} = 8$$

$$\frac{32 \times 18}{72} = 8$$

38. (B)  $(22 - 8)^2 = 196$

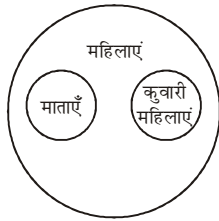
$$(27 - 11)^2 = 256$$

$$(36 - 12)^2 = 576$$

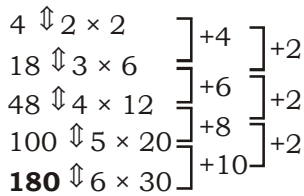


40. (D)

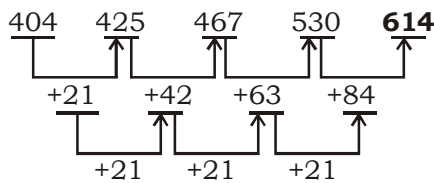
41. (A)



42. (A)

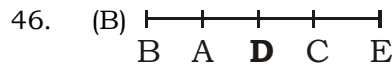


43. (B)



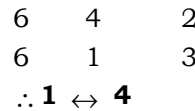
44. (B)

45. (C)



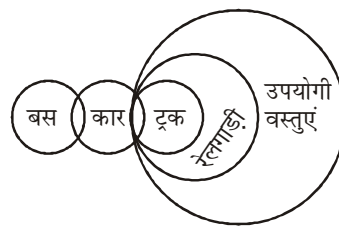
47. (B)

48. (C) 'I' और II लेने पर,



49. (A)

50. (C)



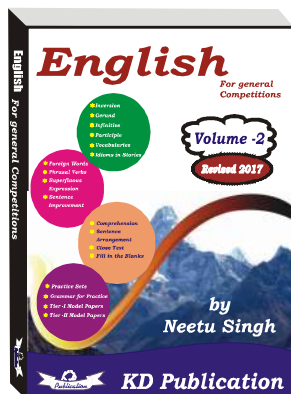
I. ✓ II. ✓

अतः, दोनों निष्कर्ष सही है।

Answer key

1. (A)	11. (C)	21. (B)	31. (C)	41. (A)	51. (C)	61. (D)	71. (D)
2. (C)	12. (B)	22. (B)	32. (B)	42. (A)	52. (B)	62. (B)	72. (B)
3. (B)	13. (A)	23. (A)	33. (B)	43. (B)	53. (A)	63. (D)	73. (C)
4. (C)	14. (B)	24. (C)	34. (B)	44. (B)	54. (B)	64. (C)	74. (A)
5. (A)	15. (C)	25. (A)	35. (A)	45. (C)	55. (A)	65. (A)	75. (C)
6. (C)	16. (D)	26. (C)	36. (B)	46. (B)	56. (D)	66. (C)	
7. (C)	17. (D)	27. (B)	37. (C)	47. (B)	57. (C)	67. (C)	
8. (A)	18. (A)	28. (A)	38. (B)	48. (C)	58. (A)	68. (C)	
9. (B)	19. (C)	29. (C)	39. (A)	49. (A)	59. (B)	69. (A)	
10. (D)	20. (B)	30. (D)	40. (D)	50. (C)	60. (C)	70. (D)	

For all general competitive exams



CHAPTERS

- ★ Foreign Words
- ★ Phrasal Verbs
- ★ Superfluous
- ★ Expression
- ★ Sentence Improvement