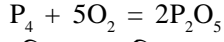


## RRC Group-D Exam. – Practice Set

### Answers with Explanation

1. (c)
2. (d)
3. (c) গুণাচিহ্ন
4. (b)
5. (a)
6. (b) 1809 সালে রণজিৎ সিং ও লর্ড মিন্টোর মধ্যে এই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
7. (a)
8. (b)
9. (a) প্রতিটি কক্ষপথে 4টি করে উপগ্রহ রয়েছে।
10. (b)
11. (b)
12. (c)
13. (c)
14. (d)
15. (b)
16. (c) গুণাচিহ্ন
17. (a)
18. (a)
19. (c) মানুষের দেহে 1-2 লিটার লসিকা থাকে। লসিকায় কেবলমাত্র লিম্ফোসাইট শ্বেতকণিকা থাকে, যা রোগজীবাণু ধ্বংস করে। রক্ত যে সকল স্থানে পৌঁছাতে পারে না, লসিকা সেসব স্থানে খাদ্য ও অক্সিজেন পৌঁছে দেয়।
20. (a)  $\frac{p}{q} = \frac{3}{4} \Rightarrow p = \frac{3}{4}q$   
 $\therefore \frac{q-p}{q+p} = \frac{q - \frac{3}{4}q}{q + \frac{3}{4}q} = \frac{\frac{1}{4}q}{\frac{7}{4}q} = \frac{1}{7}$   
 $\therefore \frac{q+p}{q-p} - \frac{1}{7} = \frac{1}{7} - \frac{1}{7} = 0$
21. (c) গুণাচিহ্ন
22. (b) আমরা জানি,  
 $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{1}{2}n(n+1)$   
 $\therefore 23 + 24 + 25 + \dots + 99$   
 $= (1 + 2 + 3 + \dots + 99) - (1 + 2 + 3 + \dots + 22)$   
 $= \frac{1}{2} \times 99 \times (99 + 1) - \frac{1}{2} \times 22 \times (22 + 1)$   
 $= 4950 - 253 = 4697$
23. (c) তামা (60% – 80%) ও দস্তা (40% – 20%) ধাতুদ্বয়ের সংকর হল পিতল। গুণাচিহ্ন
24. (b)
25. (b) ধরা যাক, মৃগাল x মাস পরে ব্যবসায় যুক্ত হয়েছিল।  
যেহেতু উভয়ের মূলধন সমান,  
 $\therefore 18000 \times 12 = (12 - x) \times 24000$   
 $\Rightarrow 9 = 12 - x \Rightarrow x = 3$
26. (c)
27. (b)
28. (b) ট্রেনটির গতিবেগ  $45 \times \frac{5}{18} = \frac{25}{2}$  মি/সে  
22 সেকেন্ডে ট্রেনটি অতিক্রম করে  $\frac{25}{2} \times 22 = 275$   
 $= 275$  মিটার  
 $\therefore$  প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য =  $275 - 200 = 75$  মিটার
29. (b)
30. (b)
31. (b) ধরি, 35 জন লোক x দিনে কাজটি সম্পন্ন করে।  
 $\therefore$  28 জন লোক (x + 5) দিনে কাজটি সম্পন্ন করে।  
 $\therefore \frac{35 \times x}{28} = x + 5 \Rightarrow x = 20$  গুণাচিহ্ন  
যদি 70 জন লোক D দিনে কাজটি সম্পন্ন করে, তাহলে  
 $70 \times D = 35 \times 20 \Rightarrow D = 10$
32. (c) ধরা যাক, P মূলধনের 4 বছরের সুদ  $\frac{7}{25}P$  টাকা  
এখন,  $R = \frac{100 \times I}{PT} \% = \frac{100 \times \frac{7}{25}P}{P \times 4} = 7\%$  গুণাচিহ্ন
33. (c)
34. (c) বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের বিপরীত কোণ পরস্পর সম্পূরক। অর্থাৎ  $180^\circ$ ।  
নির্ণেয় কোণের মান  $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ ।
35. (a) (a)  $30 - 6 + 5 \times 4 \div 2 \Rightarrow 30 \div 6 \times 5 + 4 - 2 = 27$   
(b)  $30 + 6 \div 5 \times 4 - 2 \Rightarrow 30 \times 6 - 5 + 4 \div 2 = 177 \neq 30$   
(c)  $30 \div 6 + 5 \times 4 - 2 \Rightarrow 30 - 6 \times 5 + 4 \div 2 = 2 \neq 35$   
(d)  $30 \times 6 + 5 - 4 \div 2 \Rightarrow 30 + 16 \times 5 \div 4 - 2 = 48 \neq 38$

36. (c) ফসফরাস (সাদা  $P_4$ ) বাতাসের অক্সিজেনের সঙ্গে বিক্রিয়া করে ও আগুন জ্বলে ওঠে।



37. (b) ধরি, সংখ্যা দুটি  $3x$  এবং  $5x$

প্র্যাচির্ক

$3x$  ও  $5x$  এর লসাগু =  $15x$

$$\therefore 15x = 165 \Rightarrow x = 11$$

$$\therefore \text{সংখ্যা দুটির গুণফল} = 15x^2 = 15 \times 121 = 1815$$

38. (a)

39. (a) ধরি, স্থির জলে নৌকার বেগ  $x$  কিমি/ঘণ্টা এবং শ্রোতের বেগ  $y$  কিমি/ঘণ্টা।

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{9}{2}(x + y) = 12(x - y)$$

$$\Rightarrow 15x = 33y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{33}{15} \Rightarrow x : y = 33 : 15$$

40. (a) হ্যালোজেন গ্যাস হল ক্লোরিন ( $Cl_2$ ) ফ্লুরিন ( $F_2$ )। এছাড়া ব্রোমিন, আয়োডিন ও হ্যালোজেন গ্যাসের অন্তর্ভুক্ত।

$$41. (c) C = 3 \Rightarrow (3 + 1)^2 = 16,$$

$$F = 6 \Rightarrow (6 + 1)^2 = 49$$

42. (b) চাপ বৃদ্ধি করলে বরফের গলনাঙ্ক ( $0^\circ C$ ) বাড়ে।

43. (c) মহিলা  $\rightarrow$  পিতা  $\rightarrow$  পুত্র  $\rightarrow$  স্ত্রী  $\leftarrow$  মীরা  $\rightarrow$  স্বামী  
শাশুড়ি  
ভাইয়ের পুত্র = ভাইপো

$$44. (d) P\left(1 + \frac{1}{100}\right)^2 - P = 630$$

প্র্যাচির্ক

$$\Rightarrow P\left[\frac{121}{100} - 1\right] = 630$$

$$\Rightarrow P = \frac{630 \times 100}{21} = 3000$$

$$\text{সরল সুদ (I)} = \frac{PRT}{100}$$

$$= \frac{3000 \times 10 \times 4}{100} = 1200$$

45. (d) স্ফিগমোম্যানোমিটার দ্বারা রক্তচাপ মাপা হয়।

46. (b) ধরা যাক, ক্রয়মূল্য  $4x$ ,

বিক্রয়মূল্য  $5x$ , লাভ =  $5x - 4x = x$

$$\text{লাভ} = \frac{x}{4x} \times 100\% = 25\%$$

47. (a)

S	U	M	M	E	R
-1↓	0↓	+1↓	+1↓	0↓	0↓
R	U	N	N	E	R
W	I	N	T	E	R
-1↓	0↓	+1↓	+1↓	0↓	0↓
V	I	O	U	E	R

প্র্যাচির্ক

48. (b)

49. (a) পিরামিডের আয়তন =  $\frac{1}{3} \times$  ভূমির ক্ষেত্রফল  $\times$  উচ্চতা

$$\therefore \text{ভূমির ক্ষেত্রফল} = \frac{12 \times 3}{3\sqrt{3}} = 4\sqrt{3} \text{ বর্গসেমি}$$

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{বাহু}^2 = 4\sqrt{3}$$

$$\therefore \text{বাহু} = 4 \text{ সেমি}$$

প্র্যাচির্ক

50. (c)

51. (d)  $PV = RT \dots (i)$

$$V_1 = 2V, T_1 = 2T$$

$$\therefore P \cdot 2V = R \cdot 2T \Rightarrow PV = RT \Rightarrow P = \frac{RT}{V}$$

আয়তন ও তাপমাত্রা দ্বিগুণ করলে গ্যাসের চাপ অপরিবর্তিত থাকে।

52. (c) রাস্তাটির মোট ক্ষেত্রফল =  $30 \times 4 + 20 \times 4 - 4 \times 4$  (মার্বোর অংশটি দুবার নেওয়ার জন্য)

$$= 120 + 80 - 16 = 184 \text{ মি}^2$$

সিমেন্ট দিয়ে বাঁধাতে মোট খরচ পড়বে

$$= 184 \times 250 = 46000 \text{ টাকা}$$

53. (d)

$$54. (b) 4^3 + 4 = 68, 5^3 + 5 = 130, 7^3 + 7 = 350, 6^3 + 6 = 222$$

55. (d) শ্রেণিটি হবে

$$\boxed{r} \boxed{t} \boxed{u} \boxed{s} / \boxed{r} \boxed{t} \boxed{u} \boxed{s} / \boxed{r} \boxed{t} \boxed{u} \boxed{s} / \boxed{r} \boxed{t} \boxed{u} \boxed{s}$$

$\therefore$  নির্ণেয় অক্ষর rsurts

$$56. (d) \log x^{\frac{1}{3}} = -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{3} = x^{-1/3} \Rightarrow 3^{-1} = x^{-1/3}$$

$$\Rightarrow 3 = x^{1/3} \Rightarrow x = 3^3 = 27$$

প্র্যাচির্ক

57. (c) ত্রিভুজটির ভরকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক

$$= \left( \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

$$= \left( \frac{7 - 2 + 4}{3}, \frac{-5 + 5 + 6}{3} \right) = (3, 2)$$

$$58. (b) (56 + 15) - (22 + 8) = 71 - 30 = 41$$

$$(46 + 9) - (10 + 6) = 55 - 16 = 39$$

$$(34 + 11) - (14 + 6) = 45 - 20 = 25$$

59. (c)  $x = 90^\circ - y$  হবে,  $\sin^2 x + \sin^2 y = 1$

$$\Rightarrow \sin^2 x = 1 - \sin^2 y$$

$$\Rightarrow \sin^2 x = \cos^2 y$$

$$\Rightarrow \sin^2 x = \sin^2 (90^\circ - y)$$

$$\Rightarrow x = 90^\circ - y$$

প্র্যাচির্ক

60. (c) স্তম্ভের উল্লম্ব তলগুলির ক্ষেত্রফল

= ভূমির পরিসীমা × স্তম্ভের উচ্চতা

$$= 4 \times \frac{20}{100} \times 15 \text{ বর্গমিটার।}$$

$$\begin{aligned} \text{সুতরাং নির্ণেয় খরচ} &= 4 \times \frac{20}{100} \times 15 \times 2.25 \text{ টাকা} \\ &= 27 \text{ টাকা।} \end{aligned}$$

গুণাচিহ্ন

61. (b) ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল =  $\frac{1}{2}$  (সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের সমষ্টি)

× লম্ব দরত্ব

$$= \frac{1}{2} (17 + 11) \times 15 \text{ বর্গসেমি} = 210 \text{ বর্গসেমি}$$

∴ প্রিজমটির ঘনফল = ভূমির ক্ষেত্রফল × উচ্চতা

$$\therefore \text{উহার উচ্চতা} = \frac{\text{প্রিজমটির ঘনফল}}{\text{ভূমির ক্ষেত্রফল}} = \frac{4200}{210} = 20 \text{ সেমি}$$

∴ প্রিজমটির নির্ণেয় উচ্চতা = 20 সেমি।

62. (c) ধরি, কোণ দুটির মান A ও B ডিগ্রি।

$$\therefore A + B = 135^\circ$$

$$A - B = 100^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore A = \frac{135^\circ + 90^\circ}{2} = 112\frac{1}{2}^\circ$$

$$= \frac{225}{2} \times \frac{\pi}{180} = \frac{5\pi}{8} \text{ রেডিয়ান।}$$

$$\therefore B = 135^\circ - 112\frac{1}{2}^\circ = 22\frac{1}{2}^\circ$$

$$= \frac{45}{2} \times \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{8} \text{ রেডিয়ান।}$$

গুণাচিহ্ন

63. (c)  $\cos^4\theta - \sin^4\theta$

$$= (\cos^2\theta)^2 - (\sin^2\theta)^2$$

$$= (\cos^2\theta + \sin^2\theta)(\cos^2\theta - \sin^2\theta)$$

$$= (\sin^2\theta + \cos^2\theta) \times \frac{1}{2} [\because \cos^2\theta - \sin^2\theta = \frac{1}{2}]$$

$$= 1 \times \frac{1}{2} [\because \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1]$$

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

64. (d)  $\frac{\sin\theta + \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = \frac{5}{1}$

$$\text{বা, } \frac{\sin\theta + \cos\theta + \sin\theta - \cos\theta}{\sin\theta + \cos\theta - \sin\theta + \cos\theta} = \frac{5+1}{5-1}$$

$$\text{বা, } \frac{2\sin\theta}{2\cos\theta} = \frac{6}{4}$$

$$\text{বা, } \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{3}{2}$$

$$\text{বা, } \tan\theta = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

গুণাচিহ্ন

65. (b)  $\triangle ABC$ -এর

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ, \angle A : \angle B : \angle C = 2 : 5 : 3$$

ধরি, সাধারণ অনুপাত =  $x^\circ$

$$\therefore 2x^\circ + 5x^\circ + 3x^\circ = 10^\circ x$$

$$\text{আবার } 10^\circ x = 180^\circ$$

$$\text{বা } x^\circ = 18^\circ$$

$$\therefore \angle A = 2x^\circ = 2 \times 18^\circ = 36^\circ$$

$$\angle B = 5x^\circ = 5 \times 18^\circ = 90^\circ$$

$$\angle C = 3x^\circ = 3 \times 18^\circ = 54^\circ$$

$$\therefore \text{বৃহত্তম } \angle B = 90^\circ = \frac{90 \times \pi^\circ}{180} = \frac{\pi^\circ}{2}$$

গুণাচিহ্ন

66. (a)  $\sin\theta = \cos 2\theta$

$$\text{বা, } \sin\theta = \sin(90^\circ - 2\theta)$$

$$\text{বা, } \theta = 90^\circ - 2\theta$$

$$\text{বা, } 3\theta = 90^\circ$$

$$\text{বা, } \theta = \frac{90^\circ}{3} = 30^\circ$$

67. (d)  $\sin 2\theta = \cos 3\theta$

$$\text{বা, } \sin 2\theta = \sin(90^\circ - 3\theta)$$

$$\text{বা, } 2\theta = 90^\circ - 3\theta$$

$$\text{বা, } \theta = 18^\circ$$

গুণাচিহ্ন

68. (c)  $\sin^2 3^\circ = \sin^2 87^\circ$

$$\therefore \sin 87^\circ = \sin(90^\circ - 3^\circ) = \cos 3^\circ$$

$$\therefore \cos^2 3^\circ = \sin^2 87^\circ$$

$$\therefore \sin^2 3^\circ + \sin^2 87^\circ$$

$$= \sin^2 3^\circ + \cos^2 3^\circ$$

$$= 1$$

69. (b)  $35 * 2 = 70 = 07, 63 * 1 = 36 = 63, 13 * 3 = 39 = 93$

70. (c) AVINASH = 93

$$1 + 22 + 9 + 14 + 1 + 19 + 8$$

$$\text{KUMARESH} = 96$$

$$11 + 21 + 13 + 1 + 18 + 5 + 19 + 8$$

$$\text{AMARESH} = 65$$

$$1 + 13 + 1 + 18 + 5 + 19 + 8$$

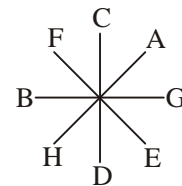
71. (b) Rice এর বিজ্ঞানসম্মত নাম Oryza Sativa। Maize এর বিজ্ঞানসম্মত নাম Zea Mays।

72. (c) রবি মায়ের পিতার স্ত্রী = রবি মায়ের মতো

$$\text{রবির মায়ের মাতার ছোট কন্যা} = \text{রবির মায়ের বোন}$$

$$\therefore \text{ফটোতে থাকা মহিলা রবির মাসি হয়।}$$

(73-77) :



73. (c)

গুণাচিহ্ন

74. (c)

75. (a)

76. (c)

77. (a)

(78-82) :

মিলন → মধু → মাধব → শ্যাম → রাম

78. (b)

79. (b)

80. (d)

81. (a)

82. (c)

83. (a)  $DEBHASISH = \frac{75}{9}$

$4 + 5 + 2 + 8 + 1 + 19 + 9 + 19 + 8$

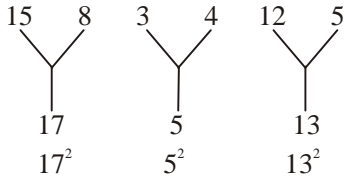
$ARINDAM = \frac{60}{7}$

$1 + 18 + 9 + 14 + 4 + 1 + 13$

$PRIYANKA = \frac{95}{8}$

$16 + 18 + 9 + 25 + 1 + 14 + 11 + 1$

84. (c)  $15^2 + 8^2$      $3^2 + 4^2$      $12^2 + 5^2$



(85-90) :

রবি— বেঙ্গালুরু শিক্ষক

মদন— পুণে ইঞ্জিনিয়ার

শ্রীতমা— চেন্নাই/দিল্লি ডাক্তার

শ্রীচর্চা

তমাল— চেন্নাই/দিল্লি উকিল

জ্যোৎস্না— কলকাতা অভিনেতা

কাকলি— মুম্বাই গায়ক

85. (b)

86. (d)

87. (d)

88. (d)

89. (b)

90. (c)

91. (a) ইয়েমেনের এডেন উপসাগরে ভারত ও জার্মানির নৌবাহিনীর মধ্যে সামরিক নৌমহড়া অনুষ্ঠিত হল।

92. (c) ওমিয়াম ইন্ডিয়া প্রাইভেট লিমিটেড ভারতের প্রথম গ্রিন হাইড্রোজেন ইলেকট্রোলাইসার ফ্যাক্টরি বেঙ্গালুরুতে স্থাপন করল।

93. (a) জাতীয় ক্রীড়া দিবস প্রতিবছর 29 আগস্ট পালন করা হয়।

94. (b) ইন্দো-তিব্বত বর্ডার পুলিশ ফোর্সের ডিজি হিসাবে সঞ্জয় অরোরাকে নিযুক্ত করা হল।

95. (b) বিএসএফের ডিজি হিসাবে সম্ভ্রতি পঙ্কজ কুমার সিংকে নিযুক্ত করা হল।

96. (a) কেন্দ্রীয় আয়ুষ মন্ত্রকের তরফ থেকে Y Break নামক মোবাইল অ্যাপের সূচনা করা হল।

97. (d) কেন্দ্রীয় অর্থমন্ত্রী নির্মলা সীতারমন ত্রিপুরায় নাবার্ডের উদ্যোগ 'My Pad My Right' এর সূচনা করলেন।

98. (c) এনএসজি বা ন্যাশনাল সিকিউরিটি গার্ডের তরফ থেকে তৃতীয় বাৎসরিক সন্ত্রাসবাদ দমন সামরিক মহড়া 'Gandiv' এর আয়োজন করা হয়েছিল।

99. (d) আলিয়া ভাটকে স্যামসাং ইন্ডিয়ার তরফ থেকে Galaxy Z ফোল্ডাবেল স্মার্টফোন সিরিজের ব্র্যান্ড অ্যাম্বাসাডার হিসাবে নিযুক্ত করা হল।

100. (b) ডেল স্টেইন দক্ষিণ আফ্রিকার খেলোয়াড়।

শ্রীচর্চা

