

RRB NTPC (CBT-2) Practice Set

Answers with Explanation

1. (d) $a + \frac{1}{a} = -\sqrt{3}$
 $\left(a + \frac{1}{a}\right)^3 = (-\sqrt{3})^3$
 $a^3 + \frac{1}{a^3} + 3a \cdot \frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a}\right) = -3\sqrt{3}$
 $a^3 + \frac{1}{a^3} + 3(-\sqrt{3}) = -3\sqrt{3}$ শ্রুতিভঙ্গি
 $a^3 + \frac{1}{a^3} - 3\sqrt{3} = -3\sqrt{3}$
 $\therefore a^3 + \frac{1}{a^3} = 0$
2. (c) ঘনত্ব = ভর/আয়তন, বল = ভর \times ত্বরণ, ভরবেগ = ভর \times বেগ
3. (b) $396 - 39.6 - 3.96 - 0.396 = 396 - 43.956 = 352.044$
4. (c) মাদুরাই ছিল পাণ্ড্যদের রাজধানী। কাজীপুরম ছিল পল্লবদের রাজধানী।
5. (c) সৌরপ্যানেলে সিলিকন ব্যবহৃত হয়।
6. (b) ভর (M) = m, বেগ (v) = 5ms^{-1}
গতিশক্তি, $\frac{1}{2}Mv^2 = 25$ শ্রুতিভঙ্গি
 $m = 2 \text{ kg}$
এখন, বেগ (v) = $5 \times 2 = 10 \text{ ms}^{-1}$
 \therefore গতিশক্তি = $\frac{1}{2} \times 2 \times (10)^2 = 100\text{J}$
7. (a) $8\sec^2x - 7\tan^2x = 11$
 $\sec^2x + 7\sec^2x - 7\tan^2x = 11$
 $\sec^2x + 7(\sec^2x - \tan^2x) = 11$
 $\sec^2x = 11 - 7 = 4$
 $\sec x = 2 = \sec 60^\circ$
 $\therefore x = 60^\circ$ শ্রুতিভঙ্গি
8. (a)
9. (d) ভারতের প্রথম ইউরেনিয়াম খনি জাদুগুদা বাড়খণ্ডে অবস্থিত।
10. (c) $6, 18, 54, 162, \boxed{486}$
 $\times 3 \quad \times 3 \quad \times 3 \quad \times 3$
11. (d) ভরবেগের সংরক্ষণ প্রিন্সিপালের ওপর মহাকাশে একটি রকেট কাজ করে।
12. (b) ক্যাবিনেট মিশন প্ল্যান দ্বারা 1946 সালে গঠিত কনস্টিটিউট অ্যাসেম্বলির খসড়া কমিটি দ্বারা ভারতের সংবিধান রচিত হয়েছিল। এই খসড়া কমিটির চেয়ারম্যান ছিলেন ডঃ বি আশ্বদকর। ১৯৪৬ সালে মিশন প্ল্যান গঠিত হয়েছিল, যার
- তিনজন সদস্য ছিলেন। তিনজন সদস্য প্যাট্রিক লরেন্স, স্ট্যাফোর্ড ক্রিপস এবং এ ভি আলেকজান্ডার।
13. (d)
14. (b) $180 - 20 \div 12 + 24 \times 5 + 22$
 $= 180 \div 20 + 12 \times 24 - 5 \times 22$ শ্রুতিভঙ্গি
 $= 9 + 288 - 110 = 297 - 110 = 187$
15. (d) $\text{cosec}^2\theta - \cot^2\theta = 1$
 $(\text{cosec}\theta + \cot\theta)(\text{cosec}\theta - \cot\theta) = 1$
 $2.5(\text{cosec}\theta - \cot\theta) = 1$
 $\text{cosec}\theta - \cot\theta = \frac{10}{2.5} = \frac{2}{5} = 0.4$
 $\text{cosec}\theta + \cot\theta = 2.5$
 $+\text{cosec}\theta - \cot\theta = 0.4$

 $2\text{cosec}\theta = 2.9$
 $\text{cosec}\theta = \frac{2.9}{2} = 1.45$
16. (a)

11	5	5	14	16	5	1	12
K	E	E	N	P	E	A	L
P	V	V	M	K	V	Z	O
16	22	22	13	11	22	26	15
17. (b) সর্বাধিক নমনীয় ধাতু হল সোনা।
18. (d) $23:60 - 8:30 = 15:30 = 3:30$
19. (d) 2020 একটি অধিবর্ষ অর্থাৎ ফেব্রুয়ারি = 29 দিন
 $2019 = 2000 + 19$
 $= \frac{2000}{400} + \frac{19}{4}$ শ্রুতিভঙ্গি
 $= 0 + 19 + 4$
 $21 \text{ মার্চ } 2020 = 0 + 19 + 4 + 3 + 1 + 0 = \frac{27}{7}$
 $= 6$ (অবশিষ্ট)
 $\therefore 21 \text{ মার্চ } 2020 \text{ শনিবার}$
20. (b)
21. (a) জাতীয় পেনশন প্রকল্পে যোগ দেবার সর্বোচ্চ বয়স হল 65।
22. (a) বাকিগুলি পশু, কেবলমাত্র উটপাখি একধরনের পাখি।
23. (c) ধরি, ক্রয়মূল্য = 100 টাকা, লাভ = 17 টাকা, বিক্রয়মূল্য
 $= 100 + 17 = 117$ টাকা
 \therefore জুতোর ক্রয়মূল্য = $\frac{100}{117} \times 2223 = 1,900$ টাকা
24. (d) $18 - 16 = 2$ সেকেন্ডে ট্রেন যায় = $195 - 155 = 40$ মিটার
 $1 \text{ সেকেন্ডে ট্রেন যায় } \frac{40}{2} = 20 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$

$$\therefore \text{ট্রেনের গতি} = 20 \text{ মিটার/সেকেন্ড} \times \frac{18}{5} \text{ শ্রীচর্চা}$$

$$= 72 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

25. (b) 12 জন ব্যক্তির স্কোর পয়েন্ট ছোট থেকে বড় হিসাবে সাজালে পাই 6, 8, 9, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 16, 17, 21

$$\therefore \text{নির্ণেয় মধ্যমা} = \frac{11+12}{2} = \frac{23}{2} = 11.5$$

26. (b) $Q - 10, 0 - 12, M - 14, \boxed{K - 16}$

$$\begin{array}{ccccccc} & +2 & & +2 & & +2 & \\ & \text{---} & & \text{---} & & \text{---} & \\ 17 & & 15 & & 13 & & 11 \\ & -2 & & -2 & & -2 & \end{array}$$

27. (d) শাক্সা
↓
শ্রীচর্চা

মাথুরা → মাথুরার ভাই → মাথুরার ভাইয়ের বোন

∴ মাথুরা হল শাক্সার মেয়ে।

28. (c) $[(1 + 2 + 3 + 4) \times (1 + 2 + 3 + 4) + 8 = (10 \times 10) + 8 = 108$

29. (b) গোলকুমি হল অ্যাস্কারিসের সাধারণ নাম।
ফিতাকুমি হল টেপওয়ামের সাধারণ নাম।

30. (c) নৈনিতাল ঝিল উত্তরাঞ্চলে অবস্থিত।

31. (d) ∴ খেলনাটির বিক্রয়মূল্য = $\frac{84}{100} \times 1125 = 945$ টাকা

32. (b) A

33. (c) রাজ + প্রীতমের মা

প্রীতম → প্রীতমের বোন

রাজ প্রীতমের মায়ের স্বামী এবং প্রীতমের বাবা

34. (b) হিমাচল প্রদেশের প্রধান রাজধানী হল সিমলা এবং দ্বিতীয় রাজধানী হল ধর্মশালা।

35. (b)

36. (c) $\cos 3x = 4\cos^3 x - 3\cos x$

ধরি, $x = 45^\circ$

$$\cos 3 \times 45^\circ = 4\cos^3 45^\circ - 3\cos 45^\circ$$

$$\cos 135^\circ = 4 \times \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^3 - 3 \times \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\cos 135^\circ = \frac{2}{\sqrt{2}} - \frac{3}{\sqrt{2}} = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\sec 135^\circ = -\sqrt{2} = -\operatorname{cosec} 45^\circ$$

37. (b) নির্ণেয় লসাগু = 38
57 (114)

38. (c) 1 থেকে 17তম শ্রেণিতে থাকা মৌলগুলিকে স্বাভাবিক মৌল বলা হয়।

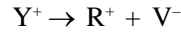
39. (a) $\begin{array}{ccccccc} & +3 & & +3 & & +3 & \\ & \text{---} & & \text{---} & & \text{---} & \\ CB, FE, IH, LK & & & & & & \\ 32 & 65 & 98 & 121 & 11 & & \\ & +3 & & +3 & & +3 & \end{array}$

শ্রীচর্চা

40. (c) দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের একটি সাধারণ জগণ কোষের মধ্যে নিউক্লিয়াসের বিন্যাস হল $3 + 2 + 3$

41. (a) Y এর পিতা

↓



শ্রীচর্চা

∴ R হল V এর স্বামী।

42. (a) একটি সমান্তরাল সার্কিটে বিদ্যুৎ প্রবাহের জন্য একাধিক পথ রয়েছে।

43. (d) অ্যালুমিনিয়াম অক্সাইডের আণবিক সূত্র হল Al_2O_3 ।

44. (d) রবার্ট হুক ১৬৬৫ খ্রিস্টাব্দে প্রথমবার কোষ আবিষ্কার করেন। রবার্ট ব্রাউট ১৮৩১ খ্রিস্টাব্দে কোষের নিউক্লিয়াস আবিষ্কার করেন।

স্নেইডেন এবং সোয়ান ১৮৩৮ খ্রিস্টাব্দে ও ১৮৩৯ খ্রিস্টাব্দে কোষতত্ত্ব প্রকাশ করেন।

45. (d) $\begin{array}{ccccccc} & \div 2 & & \div 2 & & \div 2 & \\ & \text{---} & & \text{---} & & \text{---} & \\ P \ 32 \ S, \ Q \ 16 \ R, \ R \ 8 \ Q, \ \boxed{S \ 4 \ P} & & & & & & \\ 16 & 19 & 17 & 18 & 18 & 17 & 19 & 16 \\ & +1 & & -1 & & +1 & & -1 \end{array}$

46. (c) $\sqrt{0.0361x} = 1.9$

$$.1900\sqrt{x} = 1.9$$

$$\sqrt{x} = 10$$

$$x = 100$$

শ্রীচর্চা

47. (d)

48. (d) কোলভা হল দক্ষিণ গোয়ার সৈকতগুলির মধ্যে প্রাচীনতম, বৃহত্তম এবং সবচেয়ে দর্শনীয় সমুদ্র সৈকত।

49. (d) বল এবং ওজন ভৌতরাশি জুটির একক একই হয়। CGS পদ্ধতিতে এদের একক ডাইন এবং SI পদ্ধতিতে এদের একক নিউটন হয়।

50. (d) যে ছোট ভাগটি পেয়েছে তার পরিমাণ হল—

$$= 1330 \times \frac{12}{12+23} = 1330 \times \frac{12}{35} = 456 \text{ টাকা}$$

51. (a) সঠিক দর্পণ সূত্র বা মিরর ফর্মুলা হল $\frac{1}{r} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$

52. (c) $\begin{array}{ccccccc} 4, & 9, & 20, & 43, & 90, & \boxed{185} \\ \times 2+1 & \times 2+2 & \times 2+3 & \times 2+4 & \times 2+5 & \end{array}$

53. (d) $\begin{array}{ccccccc} M & O & N & K & E & Y & & T & I & G & E & R \\ & \diagdown & & \diagup & & \diagdown & & \diagup & & \diagdown & & \diagup \\ & X & D & J & M & N & L & & Q & D & F & H & S \end{array}$

শ্রীচর্চা

54. (c) ∴ অপর সংখ্যাটি হল $= \frac{3}{7} - \frac{1}{6} = \frac{18-7}{42} = \frac{11}{42}$

55. (b) রানি রামপাল হলেন ভারতীয় হকি মহিলা দলের অধিনায়ক।

56. (c) কাপু সংরক্ষণ বিল অন্ধপ্রদেশের সঙ্গে সম্পর্কিত।

57. (c) রংপো শহর সিকিমে অবস্থিত।
 58. (d) চাঁদে একটি বস্তুর ওজন পৃথিবীতে তার ওজনের 1/6 ভাগ হবে।
 59. (d)
 60. (c) একটি বস্তুর গতিকে সমগতি বলা হয় যখন তার বেগ হয় ধ্রুবক।

$$61. (a) \sqrt{(9+6\sqrt{2})(9-6\sqrt{2})} = \sqrt{(9)^2 - (6\sqrt{2})^2}$$

$$= \sqrt{81 - 72} = \sqrt{9} = 3$$

62. (c) ∴ ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা যেটি ক্ষুদ্রতর কোণটি তৈরি করে, তার মাপ হল = ঘণ্টার কাঁটা × 30 – মিনিটের কাঁটা × $\frac{11}{2}$
- $$= 3 \times 30 - 3 \times \frac{11}{2} = 90 - \frac{33}{2} = 90 - 16.50$$
- $$= 73.50^\circ$$

63. (d) সিনেমা ক্ষেত্রে শ্রেষ্ঠত্বকে পুরস্কৃত করার জন্য সম্মানীয় অস্কার পুরস্কার দেওয়া হয়ে থাকে।

64. (a) একই মৌলের আইসোটোপ এর একই রাসায়নিক ধর্ম থাকে কিন্তু পারমাণবিক ভর ভিন্ন। দুটি মৌলের প্রোটন সংখ্যা সমান হলে তারা একে অপরের আইসোটোপ হয়ে থাকে। একটি মৌলের বিভিন্ন রূপকে বহুরূপতা বা অ্যালোট্রোপ বলা হয়। যেমন কার্বনের রূপভেদ হীরা, গ্রাফাইট প্রভৃতি। অক্সিজেনের রূপভেদ হল ওজন। দুটি মৌলের ভরসংখ্যা সমান হলে তারা একে অপরের আইসোবার হয়।

65. (d) ∴ সে পেয়েছে = $650 \times \frac{82}{100} = 533$

66. (d)

67. (c) উদ্ভিদের মধ্যে ম্যাগনেশিয়াম (Mg) পাওয়া যায়।

68. (a) ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর 1856 সালে ব্রিটিশ সরকার দ্বারা বিধবা বিবাহ আইন প্রবর্তন করান। বিধবা বিবাহ আইন পাশের উদ্যোগ্য গ্রহণ করেছিলেন লর্ড ডালহৌসি এবং লর্ড ক্যানিং এর সময় বিধবা বিবাহ আইন পাশ হয়।

69. (a)
$$z^+ \leftarrow \overset{V}{\downarrow} \rightarrow x^+$$

 x হবে z এর জামাইবাবু।

70. (d) $\sec^2\theta - \tan^2\theta = 1$
 $(\sec\theta - \tan\theta)(\sec\theta + \tan\theta) = 1$
 $\sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{x}$ [∵ $\sec\theta + \tan\theta = x$]
 $\sec\theta + \tan\theta = x$
 $\therefore 2\sec\theta = \frac{1}{x} + x = \frac{1+x^2}{x}$

$$\therefore \sec\theta = \frac{(1+x^2)}{2x}$$

71. (a) ন্যাশনাল হাইওয়ে ফর ইলেকট্রিক ভেহিক্যুলারের তরফ থেকে হরিয়ানার গুরুগ্রামে স্থাপন করা হল ভারতের বৃহত্তম ইলেকট্রিক যানবাহন চার্জিং স্টেশন।
 72. (a) সম্প্রতি প্রয়াত নৃত্যশিল্পী মিলেনা সালবিনি কথাকলি নৃত্যের জন্য বিখ্যাত ছিলেন। তিনি 2019 সালে পদ্মশ্রী লাভ করেছিলেন।

73. (a) $\frac{BC}{BC} = \sin B$ এবং $\frac{CD}{CA} = \sin A$
 $= \sin(90^\circ - B) = \cos B$
 $\sin^2 B + \cos^2 B = 1 \Rightarrow \frac{CD^2}{BC^2} + \frac{CD^2}{CA^2} = 1$
 $\Rightarrow \frac{1}{CD^2} = \frac{1}{BC^2} + \frac{1}{CA^2}$

74. (c) $\angle BDC = \angle BAC = 50^\circ$ (একই বৃত্তাংশে তৈরি কোণ)
 $\therefore \angle BCD = 180^\circ - (60^\circ + 50^\circ) = 70^\circ$

75. (b) E পণ্য বাছাইকারী শিশুর সংখ্যা
 $= \left(36230 \times \frac{70}{100}\right) = 25361$

76. (d) সমস্ত পণ্য বাছাইকারী মহিলার সংখ্যা
 $= \left(46280 \times \frac{25}{100}\right) + \left(45540 \times \frac{35}{100}\right) + \left(32240 \times \frac{55}{100}\right)$
 $+ \left(60430 \times \frac{50}{100}\right) + \left(36230 \times \frac{20}{100}\right) + \left(53990 \times \frac{40}{100}\right)$
 $= (11570 + 15939 + 17732 + 30215 + 7246 + 21596)$
 $= 104298$

নির্ণেয় গড় সংখ্যা = $\frac{104298}{6} = 17383$

77. (c) নির্ণেয় অনুপাত = $\left(46280 \times \frac{25}{100}\right) : \left(60430 \times \frac{50}{100}\right)$
 $= \frac{11570}{30215} = \frac{2314}{6043} = 2314 : 6043$

78. (a) C পণ্য বাছাইকারী শিশুর সংখ্যা
 $= \left(32240 \times \frac{20}{100}\right) = 6448$
 B পণ্য বাছাইকারী শিশুর সংখ্যা
 $= \left(45540 \times \frac{40}{100}\right) = 18216$
 নির্ণেয় % = $\left(\frac{6448}{18216} \times 100\right)\%$

$$= 35.39\% \approx 35.40\%$$

79. (d) . পণ্য বাছাইকারী পুরুষের সংখ্যা

$$= \left(53990 \times \frac{40}{100} \right) = 21596$$

অ্যাসিডর্স

সমস্ত পণ্য বাছাইকারী মোট সংখ্যা

$$= (46280 + 45540 + 32240 + 60430 + 36230 + 53990) = 274710$$

$$\text{নির্ণেয় \%} = \left(\frac{21596}{274710} \times 100 \right) \%$$

$$= 7.86\% \approx 8\% \text{ প্রায়}$$

80. (a) সিলিয়ারি বডি লেসের লোকাল দৈর্ঘ্যকে সামঞ্জস্য করতে চোখের সাহায্য করে।

81. (a) ভারতীয় ক্রিকেটার বোর্ড অফ কন্ট্রোল (বিসিসিআই) প্রধান দফতর মুম্বাইয়ে অবস্থিত। বিসিসিআইয়ের বর্তমান সভাপতি হলেন সৌরভ গাঙ্গুলি।

82. (c) 2016 সাল একটি অর্ধবর্ষ সূতরাং মোট দিনসংখ্যা = 366

$$\therefore \text{সপ্তাহ} = \frac{366}{7} = 52 \text{ সপ্তাহ এবং 2 অবশিষ্ট থাকে}$$

অর্থাৎ 2016 সালে মোট 52 সপ্তাহ এবং 2 দিন ছিল।

$$\therefore P = 2$$

83. (d)

$$\begin{array}{ccccccc} & +9 & & +9 & & +9 & \\ & \text{B } 2 & , & \text{K } 12 & , & \text{T } 72 & , & \text{C } 432 \\ & \text{2} & & \text{11} & & \text{20} & & \text{3} \\ & \times 6 & & \times 6 & & \times 6 & & \end{array}$$

84. (c) $(-18)[36 \div \{7 - (-2)\}] \div (-4)\{19 - (-3) \times (-5)\}$

$$= (-18)[36 \div \{7 + 2\}] \div (-4)\{19 - 15\}$$

$$= (-18)[36 \div 9] \div (-4)(4)$$

$$= (-18)4 \div (-16)$$

$$= (-72) \div (-16)$$

$$= \frac{72}{16} = \frac{9}{2} = 4.5$$

অ্যাসিডর্স

85. (d)

$$\begin{array}{ccccccc} & -2 & & -2 & & -2 & \\ & \text{Z } 26 & , & \text{X } 24 & , & \text{V } 22 & , & \text{T } 20 \\ & -2 & & -2 & & -2 & & \end{array}$$

86. (a) পারমাণবিক ব্যাসার্ধ ন্যানোমিটারে মাপা হয়।

87. (a) লিথিয়াম (Li) হল সবচেয়ে বড় পরমাণু।

$$88. (d) a^2 + \frac{1}{a^2} = 7$$

$$\left(a + \frac{1}{a} \right)^2 - 2.a.\frac{1}{a} = 7$$

$$\left(a + \frac{1}{a} \right)^2 = 7 + 2$$

$$\therefore a + \frac{1}{a} = \sqrt{9} = 3$$

অ্যাসিডর্স

$$\left(a + \frac{1}{a} \right)^3 = (3)^3$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3.a.\frac{1}{a} \left(a + \frac{1}{a} \right) = 27$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} + 3 \times 3 = 27$$

$$\therefore a^3 + \frac{1}{a^3} = 27 - 9 = 18$$

অ্যাসিডর্স

89. (c) সফট ড্রিংকে থাকে কার্বোনিক অ্যাসিড।

90. (c) সংখ্যাগুলিকে ছোট থেকে বড় হিসাবে সাজিয়ে পাই = 12, 12, 13, 14, 16, 18

$$\therefore \text{নির্ণেয় মিডিয়ান (মধ্যমা)} = \frac{14+13}{2} = 13.5$$

$$91. (c) \tan \alpha = \sqrt{3} + 2, \cot \alpha = \frac{1}{\sqrt{3} + 2}$$

$$= \frac{1(\sqrt{3} - 2)}{(\sqrt{3} + 2)(\sqrt{3} - 2)}$$

$$= \frac{\sqrt{3} - 2}{(\sqrt{3})^2 - (2)^2} = \frac{\sqrt{3} - 2}{3 - 4} = 2 - \sqrt{3}$$

অ্যাসিডর্স

$$\tan \alpha - \cot \alpha = (\sqrt{3} + 2) - (2 - \sqrt{3})$$

$$= \sqrt{3} + 2 - 2 + \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$$

92. (a) কপার সালফেট দ্রবণে জিঙ্ক যোগ করা হলে তামা স্থানচ্যুত হয়।

93. (c)

$$\begin{array}{ccccccc} & -2 & & -2 & & -2 & \\ & \text{X } 24 & \text{C, } & \text{V } 22 & \text{E, } & \text{R } 20 & \text{G, } & \text{R } 18 & \text{I} \\ & 24 & & 3 & & 22 & & 5 & & 20 & & 7 & & 18 & & 9 \\ & & & -2 & & +2 & & -2 & & +2 & & -2 & & +2 & & \end{array}$$

অ্যাসিডর্স

94. (a) ASSOCHAM এর পুরো নাম হল অ্যাসোসিয়েটেড চেম্বার্স অফ কমার্স অ্যান্ড ইন্ডাস্ট্রি। 1920 সালে এটি প্রতিষ্ঠিত এবং এর বর্তমান চেয়ারম্যান হলেন বিনীত অগ্রবাল।

$$95. (a) 32, 64, 256, 1536, 12288, 122880, 1474560$$

96. (a) একটি এডিপোস তন্তু, ত্বকের তলদেশ ও আন্ত অঙ্গের মধ্যবর্তী স্থানে গঠিত হয়।

$$97. (b) 38\% = 133$$

$$100\% = \frac{133}{38} \times 100 = 350$$

অ্যাসিডর্স

98. (a) পরিপক্ক শুক্রাণু টেস্টিসে উৎপাদিত হয়।

$$99. (a) (-12)[11 + \{7 \times (-3)\}] \div [4\{13 - (-3) \times (-6)\}]$$

$$\begin{aligned} &= (-12)[11 - 21] \div [4\{13 - 18\}] \\ &= (-12)[-10] \div [4 \times (-5)] \\ &= 120 \div [-20] = -6 \end{aligned}$$

গুণাচিহ্ন

100.(d) KWH = 3.6×10^6 জুল

101.(a) প্রোপেন গ্যাস একটি আলোকিত গ্যাস হিসাবে ব্যবহৃত হয়। রান্নার গ্যাসে প্রোপেন, বিউটেন এবং আইসোবিউটেন পাওয়া যায়।

102.(b) $1, \underbrace{3, 6, 10, 15, 21, 28}_{\substack{+2 \quad +3 \quad +4 \quad +5 \quad +6 \quad +7}}$

103.(d)

G	E	L
7	5	12
27-7	27-5	27-12
20	22	15

K	I	T	E
11	9	20	5
27-11	27-9	27-20	27-5
16	18	7	22

গুণাচিহ্ন

104.(b) QUIZ = $17 + 21 + 9 + 26 = 73$

JOCK = $10 + 15 + 3 + 11 = 39$

FUJI = $6 + 21 + 10 + 9 = 46$

105.(d) x এর নির্ণেয় মান = 9900



∴ (i) ও (ii) কোনোটিই অনুসরণ করে না।

107.(a) প্রকরণ হল সবকটি বিকল্প।

108.(a) abaabaabaa

গুণাচিহ্ন

∴ অনুপস্থিত শব্দটি হল baaa

109.(a) ভারতের প্রধান অর্থনৈতিক উপদেষ্টা হিসাবে অনন্ত নাগেশ্বরকে নিযুক্ত করা হল।

110.(b) 'The \$10 Trillion Dream' বইটির লেখক হলেন সুভাষ চন্দ্র গর্গ।

111.(d) বাংলাদেশের ঢাকার মোস্তাফা কামাল স্টেডিয়ামে ভারতীয় মহিলা দলকে পরাজিত করে 2021 সালের সাফ অনূর্ধ্ব-১৯ ওমেন্স ফুটবল চ্যাম্পিয়নশিপে চ্যাম্পিয়ন হল বাংলাদেশ।

112.(c) ধরি তৃতীয় নলটি x মিনিটে ভর্তি চৌবাচ্চাকে খালি করে দেয়। তাহলে—

গুণাচিহ্ন

$$6\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{18}\right) + \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{18} - \frac{1}{x}\right) \times 16.5 = 0$$

$$\Rightarrow \frac{11}{15} + \frac{181.5}{90} = \frac{16.5}{x}$$

$$\Rightarrow \frac{(66 + 181.5)}{90} = \frac{16.5}{x} \Rightarrow x = \frac{16.5 \times 90}{247.5} = 6$$

সুতরাং, তৃতীয় নল 6 মিনিটে ভর্তি চৌবাচ্চাটিকে খালি করে দেবে।

গুণাচিহ্ন

113.(b) ধরি, মোট লোক সংখ্যা = x

বেশি ভাগ, বেশি লোক (সমানুপাত)

বেশি দিন, কম লোক (ব্যস্তানুপাত)

$$\left. \begin{array}{l} \text{ভাগ } \frac{1}{2} : \frac{2}{3} \\ \text{দিন } 25 : 20 \end{array} \right\} :: 20 : x$$

$$\therefore \frac{1}{3} \times 25 \times x = \frac{2}{3} \times 20 \times 20 \Rightarrow x = \frac{800}{3} \times \frac{3}{25} = 32$$

নতুন নিযুক্ত লোকের সংখ্যা = $(32 - 20) = 12$

114.(d) M মিনিটে তৈরি হয় = Jটি জিনিস

গুণাচিহ্ন

1 মিনিটে তৈরি হয় = $\frac{J}{M}$ টি জিনিস

$\frac{2}{3}$ ঘণ্টা অর্থাৎ $\left(\frac{2}{3} \times 60\right)$ মিনিট = 40 মিনিটে তৈরি হবে

$$= \frac{40J}{M} \text{ টি জিনিস}$$

গুণাচিহ্ন

115.(c) সিডনি পয়টার প্রথম কৃষ্ণঙ্গ হিসাবে 2001 সালে সেরা অভিনেতা হিসাবে অস্কার পুরস্কার লাভ করেন।

116.(c) তেলেঙ্গানার বন দপ্তরের তরফ থেকে 'আর্বান ফরেস্ট পার্ক' নামক মোবাইল অ্যাপ চালু করল।

117.(a) ভারতের প্রথম চলমান মধু প্রক্রিয়াকরণ ভ্যান সূচনা করা হল উত্তরপ্রদেশের গাজিয়াবাদে। খাদি এবং ভিলেজ ইন্ডাস্ট্রি কমিশনের তরফ থেকে এর সূচনা করা হল।

118.(b) ইন্দোনেশিয়ার নতুন রাজধানী হল নুসান্তারা।

119.(a) মনে করি প্রতিটি চেয়ারের গড় মূল্য = x টাকা

তাহলে 13টি চেয়ারের মোট মূল্য = $(13x)$ টাকা

5টি টেবিলের মোট মূল্য = $(1227 \times 5) = 6135$ টাকা

∴ $6135 + 13x = 8280 \Rightarrow 13x = (8280 - 6135)$

$$\Rightarrow 13x = 2145 \Rightarrow x = \frac{2145}{13} = 165$$

গুণাচিহ্ন

অতএব, প্রতিটি চেয়ারের গড় মূল্য = 165 টাকা

120.(a) 2021 সালের Corruption Perceptions Index অনুযায়ী ভারতের র‍্যাঙ্ক হল 85। প্রথম স্থানে রয়েছে ডেনমার্ক, ফিনল্যান্ড এবং নিউজিল্যান্ড।