

## RRB NTPC (CBT-2) Practice Set

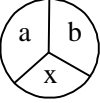
### Answers with Explanation

1. (a) ধরা যাক, সংখ্যা দুটি হল  $6x$  এবং  $6y$   
প্রশ্নানুসারে,  $6x \times 6y = 432$  শ্রুতিগর্ভিত  
তাহলে,  $x \times y = 12$   
এখন,  $12 \times 1 = 12$  এবং  $4 \times 3 = 12$   
অর্থাৎ 2 জোড়া সংখ্যা সম্ভব।
2. (c) অটোমোবাইল শিল্প এত দ্রুতহারে বেড়ে চলেছে বলে একে উদীয়মান শিল্প বলা হয়। তবে এই শিল্পকে অনুসারী শিল্প বলা হয়।
3. (a) মুম্বাই শহরে অবস্থিত তারাপুর হল ভারতের প্রথম পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র।
4. (b) ডিগবয় ভারতের প্রাচীনতম তৈলক্ষেত্র। অসমের ডিব্রুগড় জেলার তিপাম পাহাড়ে অবস্থিত। 1959 সাল থেকে ওয়েল ইন্ডিয়া লিমিটেড এই তৈলক্ষেত্রে কাজ করছে।
5. (a)  $p + \frac{1}{p} = 5 + \frac{1}{4}$  শ্রুতিগর্ভিত  
 $\therefore p - \frac{1}{p} = 5 - \frac{1}{4} = \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$
6. (d) দুটি বা ততোধিক পরমাণুর নিউট্রন সংখ্যা সমান, কিন্তু পরমাণু ক্রমসংখ্যা সমান হলে তাদের আইসোটোন জল।  
যেমন  $\rightarrow {}^{16}_8\text{O}, {}^{15}_7\text{N}, {}^{14}_6\text{C}$
7. (c) নিষ্ক্রিয় গ্যাসের মতো সুস্থিত গঠন কাঠামো লাভের জন্য পরমাণু থেকে ইলেকট্রন বর্জন বা ইলেকট্রন গ্রহণ হয়।  
 $\therefore$  M-এর পারমাণবিক সংখ্যা 9। এটি 1টি ইলেকট্রন গ্রহণ করে  $\text{Ne}^-$  এর মতো গঠন বিন্যাস লাভ করে, ফলে  $\text{M} \rightarrow \text{M}^-$  হয়।
8. (b) X-রশ্মি হাড় ভেদ করে যেতে পারে না। শ্রুতিগর্ভিত
9. (d) abcab/bcaba/aabcb/bbcaa
10. (b) ব্রিটেনের দ্বি-কক্ষীয় পার্লামেন্টারি শাসন ব্যবস্থার অনুকরণে ভারতে দ্বিকক্ষীয় (রাজ্যসভা ও লোকসভা) সংসদীয় শাসন ব্যবস্থা গড়ে উঠেছে।
11. (c) অতিরিক্ত পরিশ্রম করার সময় পেশির অবসাদ দেখা যায়, কারণ পেশিতে ল্যাকটিক অ্যাসিড জমে যায়।
12. (d) এক্ষেত্রে  $64 = 125$ -এর অঙ্ক তিনটির সমষ্টির বর্গ।  
 $\therefore ? = 324$ -এর অঙ্ক তিনটির সমষ্টির বর্গ = 81
13. (b) রাজ্যপালের হাতে রাজ্যের কার্যনির্বাহী ক্ষমতা ন্যাস্ত থাকে। রাজ্যপাল হলেন রাজ্যের সাংবিধানিক প্রধান।
14. (b) একটি উত্তল দর্পণের সামনে কোনো বস্তু রাখলে বস্তুটির প্রতিবিম্ব বস্তুর তুলনায় ক্ষুদ্র হয়। তাই একই আকারের সমতল দর্পণের তুলনায় উত্তল দর্পণে অনেক বেশি সংখ্যক বস্তুর প্রতিবিম্ব দেখতে পাওয়া যায়; অর্থাৎ উত্তল দর্পণের দৃষ্টিক্ষেত্র অনেক বড়ো হয়। একই কারণে পিছন থেকে আসা যানবাহন দেখার জন্য গাড়িতে উত্তল দর্পণ ব্যবহার করা হয়।
15. (d) 1919 সালে ভার্সাই চুক্তিতে লিগ অফ নেশনসের স্বশাসিত সংস্থা হিসেবে ইন্টারন্যাশনাল লেবার অর্গানাইজেশন (ILO) প্রতিষ্ঠিত হয়। 1946 সালে ILO রাষ্ট্রসংঘের প্রথম বিশেষ সংস্থা হিসেবে স্বীকৃতি পায়। শ্রুতিগর্ভিত
16. (c) মূল শব্দ: C O N V E N T I O N A L  
সংকেত: N O C N E V O I T L A N  
অনুরূপে, R E F R I G E R A T O R  
F E R G I R A R E R O T
17. (c) পরীক্ষাগারে হাইড্রোজেন গ্যাস প্রস্তুতিতে লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড ও অবিশুদ্ধ জিঙ্ক ব্যবহার করা হয়, কারণ সালফিউরিকের সঙ্গে অবিশুদ্ধ জিঙ্কের বিক্রিয়ায়, জিঙ্কের ওপর হাইড্রোজেনের কোনো আস্তরণ পড়ে না। বিশুদ্ধ জিঙ্ক ব্যবহার করলে হাইড্রোজেনের আস্তরণ পড়ে বিক্রিয়া বন্ধ হয়ে যায়। অপরদিকে গাঢ় হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের সঙ্গে জিঙ্কের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হাইড্রোজেন বিশুদ্ধ হয় না।
18. (b) অতিবেগুনি রশ্মির প্রভাবে ত্বকে ক্যালসিফেরল হরমোন সৃষ্টি হয়। এই হরমোন ক্যালশিয়াম বিপাক নিয়ন্ত্রণ করে। এই হরমোনের কম ক্ষরণে শিশুদের রিকেট রোগ হয়।
19. (b) নিরক্ষীয় অঞ্চলে পৃথিবীর ঘূর্ণন সবচেয়ে বেশি, তাই অভিকর্ষজ ত্বরণ 'g'-এর মান কমে যায়। আবার যত উত্তরে বা দক্ষিণে যাওয়া যায়, পৃথিবীর ঘূর্ণন বেগ ততই কমে। তাই 'g'-এর মান বেড়ে যায়। মেরুতে ঘূর্ণন বেগ সবচেয়ে কম হয়, তাই নিরক্ষীয় অঞ্চলে বস্তুর ভার বা ওজন কম এবং মেরুতে ভার বা ওজন বেশি হয়।
20. (c) উদ্ভিদের গাঁদ, রজন, তরক্ষীয়, ধাতব কেলাস ইত্যাদি এবং প্রাণীর কার্বন ডাইঅক্সাইড, কিটোন বডি ইত্যাদি নাইট্রোজেনবিহীন রেচন পদার্থ।
21. (d)  $A = 26, B = 25, C = 24, \dots, X = 3, Y = 2$  ও  $Z = 1$  ধরা হলে, শ্রুতিগর্ভিত  
(i)  $O = 12$   
(ii)  $MOM = M + O + M = 14 + 12 + 14 = 40$   
(iii)  $FAN = F + A + N = 21 + 26 + 13 = 60$   
একই নিয়মে,  $HAND = H + A + N + D = 19 + 26 + 13 + 23 = 81$
22. (b) বায়ুমণ্ডলের সবচেয়ে নীচের স্তর ট্রোপোস্ফিয়ারে প্রতি কিলোমিটারে 6.4 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড হারে উত্তাপ কমতে থাকে।

মধ্য অক্ষাংশে ট্রপোস্ফিয়ারের উর্ধ্ব সীমানায় উত্তাপ -57 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড থেকে -60 ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড হয়।

23. (a) রাসায়নিক বিক্রিয়ার সময় বিভিন্ন মৌলের পরমাণু ইলেকট্রন বর্জন ও গ্রহণের সাহায্যে বিপরীত তড়িৎ ধর্মী আয়ন গঠন করে। এই আয়নগুলি তড়িৎ আকর্ষণের সাহায্যে যুক্ত হয়ে যে যৌগ উৎপন্ন করে, তাকে তড়িৎযোজী যৌগ বলে। যেমন—  $H_2SO_4$ ,  $HNO_3$ ,  $CaO$  প্রভৃতি তড়িৎযোজী যৌগ।

24. (a) ইথাইল অ্যালকোহলের লঘু দ্রবণের আংশিক পাতন প্রক্রিয়া থেকে 95.6 শতাংশ গাঢ় ইথাইল অ্যালকোহল এবং 4.4 শতাংশ জলের মিশ্রণ পাওয়া যায়। এই মিশ্রণকে শোধিত অ্যালকোহল বা রেক্টিফায়ড স্পিরিট বলে।

25. (c)  হলে,  $(a + b) \div 8 = x$ ।

প্রথম চিত্রে,  $(35 + 37) \div 8 = 72 \div 8 = 9$ ।

দ্বিতীয় চিত্রে,  $(17 + 31) \div 8 = 48 \div 8 = 6$ ।

$\therefore$  তৃতীয় চিত্রে, লুপ্ত সংখ্যা =  $(27 + 61) \div 8$   
=  $88 \div 8 = 11$

26. (d) নেপালের দূরবর্তী পশ্চিমাঞ্চলের তরাইয়ে সংরক্ষিত শুল্লাফান্ত ওয়াইল্ডলাইফ রিজার্ভ অবস্থিত। এর মধ্যে বিভিন্ন বন, তৃণভূমি, ক্রান্তীয় জলাভূমি, নদী নিয়ে প্রায় 305 বর্গ কিলোমিটার স্থান জুড়ে রয়েছে। উচ্চতা প্রায় 174-1386 মিটার।

27. (c) 6, 8, 9-এর লসাঙ্ক = 72

200 থেকে 300-এর মধ্যে 72-র বৃহত্তম গুণিতক =  $72 \times 4 = 288$

$\therefore$  নির্ণেয় সংখ্যা =  $288 + 5 = 293$

28. (c) প্রায় 850 সাল থেকে 1334 সাল পর্যন্ত যাদব বংশ রাজত্ব করেছে। মহারাষ্ট্র-সহ মধ্যপ্রদেশের কিছু অংশ, উত্তর কর্ণাটক, তুঙ্গভদ্রা থেকে নর্মদা নদী পর্যন্ত এঁদের সাম্রাজ্য বিস্তার লাভ করেছিল।

29. (c) সম্পর্কটি হল,  $x^2 + 5 : x$

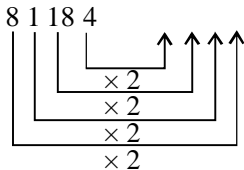
$\therefore 261 = x^2 + 5$

$x^2 = 256$

$\therefore x = 16$

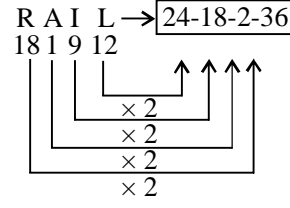
30. (a) A = 1, B = 2, C = 3, ..., X = 24, Y = 25 ও Z = 26 ধরা হলে,

HARD  $\rightarrow$  8-36-2-16



শ্রীচর্চা

একইভাবে,



শ্রীচর্চা

$\therefore$  RAIL-এর সংকেত হবে 24-18-2-36।

31. (a) ভারতের রাষ্ট্রপতি কর্তৃক সাধারণত 5 বছরের জন্য রাজ্যপাল নিযুক্ত হন। 153 নং ধারায় ভারতের প্রতিটি রাজ্যে একজন রাজ্যপাল থাকবেন এই বিষয়টি রয়েছে।

32. (b) ইন্দিরা পয়েন্ট ভারতের দক্ষিণতম বিন্দু। আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ অবস্থিত নিকোবর দ্বীপপুঞ্জের গ্রেট নিকোবর দ্বীপপুঞ্জে ইন্দিরা পয়েন্ট অবস্থিত। এটির পূর্বের নাম ছিল পিগ ম্যালিয়ান পয়েন্ট। 1985 সালের 18 অক্টোবর ইন্দিরা গান্ধির স্মরণে এটির নাম পরিবর্তন করে তাঁর নামানুসারে রাখা হয়।

33. (b) ইন্ডিয়ান সুগার রিসার্চ ইনস্টিটিউট উত্তরপ্রদেশের কানপুরের কল্যাণপুরে অবস্থিত। 1936 সালে এটি প্রতিষ্ঠিত হয়। ক্রেতা বিষয়ক, খাদ্য, ও গণবণ্টন মন্ত্রকের খাদ্য ও গণবণ্টন দপ্তরের অধীনে চিনি শিল্পের গবেষণা, প্রশিক্ষণ, উপদেষ্টা পরিষেবা-সহ বিভিন্ন কাজের সঙ্গে জড়িত।

34. (a) প্রথম স্তম্ভ —  $9 \times 3 \times 4 = 108$

শ্রীচর্চা

দ্বিতীয় স্তম্ভ —  $5 \times 4 \times 7 = 140$

$\therefore ? = 150 \div 6 \div 5 = 5$

35. (b) 1990 সালের মহিলা জাতীয় কমিশন আইন অনুসারে 1992 সালে ভারত সরকার কর্তৃক মহিলাদের জন্য জাতীয় মহিলা কমিশন নামে একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা প্রতিষ্ঠিত হয়। এই কমিশনের সদস্যগণ 3 বছরের জন্য নির্বাচিত বা মনোনীত হন। সংবিধান ও অন্যান্য আইনের অধীনে মহিলাদের সুরক্ষা দানের বিষয়টি পরীক্ষা করা, কমিশনের বার্ষিক রিপোর্ট পার্লামেন্টের কাছে পেশ করা, কেন্দ্র ও রাজ্য দ্বারা মহিলাদের অবস্থার উন্নতি ও সুরক্ষার জন্য কার্যকরী রিপোর্ট তৈরি করা, মহিলাদের জন্য বিশেষ শিক্ষাদানের ব্যবস্থা গ্রহণ ইত্যাদি হল জাতীয় মহিলা কমিশনের কাজ।

36. (b)

শ্রীচর্চা

37. (b) কাজিরাঙা জাতীয় উদ্যান ভারতের অসম রাজ্যের গোলাঘাট ও নগাঁও জেলায় অবস্থিত একটি জাতীয় উদ্যান। বিশ্বের একশৃঙ্গ গণ্ডারের দুই-তৃতীয়াংশ এই জাতীয় অরণ্যে বাস করে। এটি একটি ইউনেস্কো স্বীকৃতিপ্রাপ্ত 'ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইট'।

38. (c) সজীব কোশের সাইটোপ্লাজমে অবস্থিত রাইবোজ শর্করায়ুক্ত (5-C) একতন্ত্রী কুণ্ডলীবিশিষ্ট যে নিউক্লিক অ্যাসিড প্রধানত প্রোটিন সংশ্লেষ ও রাইবোজোম তৈরিতে সাহায্য করে তাকে RNA বা রাইবো-নিউক্লিক অ্যাসিড বলে।

39. (b) ∴ নির্ণেয় সংখ্যা =  $123904 \div (1408 \div 2) = 176$

40. (c) A : B : C = 2 : 9 : 11 A : B = 2 : 9

A অপেক্ষা B-এর আয় 280 টাকা বেশি

∴ C-এর আয় =  $280 \times \frac{11}{9-2} = 440$  টাকা।

41. (b) 
$$\begin{array}{cccccccc} 4 & 9 & 20 & 43 & 90 & 185 & \boxed{376} \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 2+1 & \times 2+2 & \times 2+3 & \times 2+4 & \times 2+5 & \times 2+6 & \end{array}$$

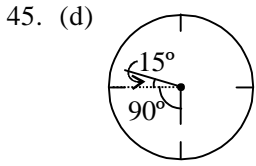
∴ নির্ণেয় সংখ্যা =  $185 \times 2 + 6 = 376$

42. (d) মোটরের তড়িৎশক্তি যান্ত্রিকশক্তিতে রূপান্তরিত হয়। মোটর কাজ করে তড়িৎ প্রবাহের উপর চুম্বকের ক্রিয়ার ভিত্তিতে।

43. (a)  $16 + 2 = 16 \times \frac{2}{2} = 16$ ;  $20 + 4 = 20 \times \frac{4}{2} = 40$

∴  $15 + 6 = 15 \times \frac{6}{2} = \boxed{45}$  গ্ল্যাচিডর্স

44. (b) 1772 সালে বিজ্ঞানী প্রিস্টলে সামুদ্রিক লবণ থেকে হাইড্রোজেন ক্লোরাইড প্রস্তুত করে। তিনি হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিডের নাম দেন মিউরিয়েটিক অ্যাসিড।



যখন ঘণ্টার কাঁটা মিনিটের কাঁটার থেকে অগ্রবর্তী।

∴ নির্ণেয় কোণ  $\left\{ 30 \left[ \left( x - \frac{y}{5} \right) + \frac{y}{2} \right] \right\}^\circ$   
 $= \left\{ 30 \left[ \left( 9 - \frac{30}{5} \right) + \frac{30}{2} \right] \right\}^\circ = (90 + 15)^\circ = 105^\circ$

46. (d) খেলোয়াড় কিন্তু শিল্পীও নন, ডাক্তারও নন = 25।

47. (c)

48. (a) এখানে  $V = 336$  মি/সে,  $v = 712$ ,  $\lambda =$  কত?

$V = v\lambda$  বা  $336 = 712 \times \lambda$

বা  $\lambda = 0.47$  মিটার গ্ল্যাচিডর্স

অর্থাৎ, 1 বার কম্পনে সুরশলাকা থেকে নির্গত তরঙ্গ 0.47 মিটার যায়।

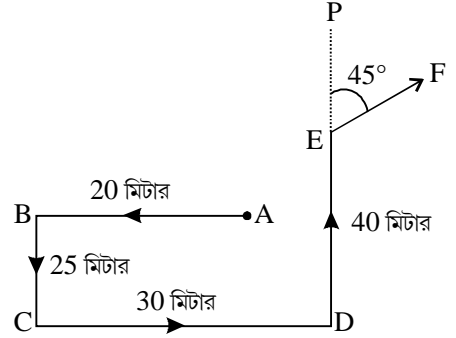
∴ 4700 মিটার দূরে উৎপন্ন শব্দকে যেতে কম্পন সংখ্যা =  $4700/0.47 = 10000$ .

49. (a) SYSTEM শব্দটির সংকেত থেকে পরিষ্কার যে S, Y, T, E, M-এর সংকেত হবে যথাক্রমে 5, 6, 7, 2, 9।

TERMS শব্দে R বর্ণটি নতুন, যার সংকেত আমরা SYSTEM থেকে পাচ্ছি না।

∴ TERMS-এর সংকেত হবে 72195। গ্ল্যাচিডর্স

50. (c)



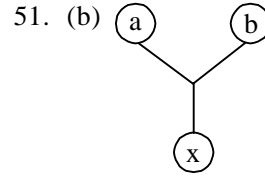
সুমনের চলার পথটি হল—

A → B → C → D → E → F

যেখানে, AB = 20 মিটার, BC = 25 মিটার, CD = 30 মিটার, DE = 40 মিটার এবং  $\angle PEF = 45^\circ$ ।

EF-এর অভিমুখ উত্তর-পূর্ব দিকে।

∴ এখন সুমন উত্তর-পূর্ব দিকে হাঁটছে।



গ্ল্যাচিডর্স

হলে, a ও b দিয়ে গঠিত সংখ্যার সঙ্গে a ও b যুক্ত করলে x পাওয়া যায়।

প্রথম চিত্রে,  $49 + 4 + 9 = 62$ ।

দ্বিতীয় চিত্রে,  $57 + 5 + 7 = 69$ ।

∴ তৃতীয় চিত্রে লুপ্ত সংখ্যা =  $98 + 9 + 8 = 115$ ।

52. (d) গড় =  $\frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23}{9}$

=  $\frac{100}{9} = 9\frac{1}{9}$

53. (a) এখানে ভর m = কত? বল P = 500 নিউটন; ত্বরণ f = 2 মিটার/সে<sup>2</sup>

$P = mf$  বা,  $500 = m \times 2$

বা,  $m = 500/2 = 250$

∴ ভর = 250 কিলোগ্রাম। গ্ল্যাচিডর্স

54. (a)  $\sqrt{56 + \sqrt{56 + \sqrt{56 + \sqrt{56 + \dots}}}} = 8$

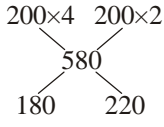
55. (b) B ট্যাপটি আরো x মিনিটে পর ট্যাকটি ভর্তি করবে

প্রশ্নানুসারে,  $\frac{3}{12} + \frac{3+x}{15} = 1$

বা,  $\frac{15+12+4x}{60} = 1$  বা,  $4x = 33$

বা,  $x = \frac{33}{4}$  মিনিট = 8 মিনিট 15 সেকেন্ড

56. (a) হরিণ ময়ূর



হরিণ : ময়ূর = 9 : 11

$$\therefore \text{ময়ূর} = 200 \times \frac{11}{20} = 110 \text{ টি}$$

শ্রীচিড়ার্স

57. (c) উভয় বিষয়েই পাশ করে =  $(70 + 80 - 90)\%$   
= 60%

$$\therefore \text{মোট পরীক্ষার্থীর সংখ্যা} = \left( \frac{144}{60} \times 100 \right) \\ = 240 \text{ জন}$$

58. (a) ধরি দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য =  $100x$ , বিক্রয়মূল্য =  $140x$ 40% কমে কিনলে ক্রয়মূল্য =  $60x$ 5 টাকা কমে বিক্রয় করলে বিক্রয়মূল্য =  $140x - 5$ 

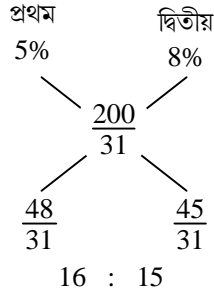
$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{140x - 5 - 60x}{60x} = \frac{50}{100}$$

$$\text{বা, } 80x - 5 = 30x \text{ বা, } 50x = 5$$

$$\therefore 100x = 10$$

59. (d)  $\frac{1550 \times R \times 3}{100} = 300$ 

$$\therefore R = \frac{300 \times 100}{3 \times 1550} = \frac{200}{31} \%$$



শ্রীচিড়ার্স

60. (d)  $3(58) = 7$ 

$$(3)^2 + (7)^2 = 58$$

$$9 + 49 = 58$$

$$58 = 58$$

$$1(10)3$$

$$(1)^2 + (3)^2 = 10$$

$$1 + 9 = 10$$

$$10 = 10$$

$$2(20)4$$

$$(2)^2 + (4)^2 = 20$$

$$4 + 16 = 20$$

$$20 = 20$$

$$5(51)6$$

$$5^2 + 6^2 = 51$$

শ্রীচিড়ার্স

$$25 + 36 = 51$$

$$61 \neq 51$$

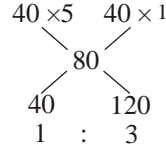
61. (b)  $(8 \times 6) + (5 \times 3) = 63$ 

$$(9 \times 3) + (2 \times 7) = 41$$

একইভাবে,

$$(5 \times 8) + (6 \times 7) = 82$$

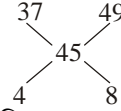
62. (c) 5 টাকা 1 টাকা



5 টাকা ও 1 টাকা মুদ্রার সংখ্যার অনুপাত = 1 : 3

$$1 \text{ টাকার মুদ্রার সংখ্যা} = 40 \times \frac{3}{4} = 30 \text{ টি}$$

63. (d) বালিকা বালক



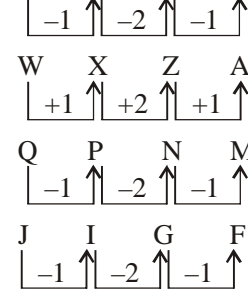
বালিকা : বালক = 1 : 2

$$\therefore \text{বালক} = 30 \times \frac{2}{1} = 60 \text{ জন}$$

64. (b)  $513 : 730 :: 1001 : 1332$ 

$$\begin{array}{cccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 8^3 + 1 & 9^3 + 1 & 10^3 + 1 & 11^3 + 1 \end{array}$$

65. (b) H G E D

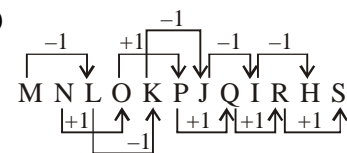


শ্রীচিড়ার্স

66. (d) 729, 784, 841, 900, (1094) ↔ 961

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{+55} & \boxed{+57} & \boxed{+59} & \boxed{+61} & \uparrow \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \end{array}$$

67. (c)



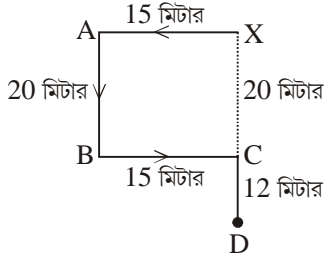
68. (c) অমৃতসর শহরটি চতুর্থ শিখ গুরু রামদাস পত্তন করেছিলেন, তাই তার শ্রদ্ধার্থে এই বিমানবন্দরটি তার নামানুসারে নামকরণ করা হয়েছে।

69. (b) 20তম ইনিংসের পর গড় রান

$$= 110 - (19 \times 4) = 110 - 76 = 34$$

70. (d)  $b a b \underline{b} / b \underline{a} b \underline{b} / \underline{b} a b b$

71. (a)



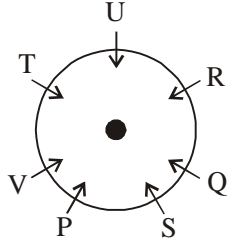
গ্যুটিউর্স

দক্ষিণ দিক থেকে = 20 + 12 = 32 মিটার দূরে রয়েছে।

72. (b) খালি চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে সময় লাগবে

$$= \frac{1}{\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{30} - \frac{1}{20}\right)} = \frac{1}{\frac{5}{60}} = \frac{60}{5} = 12 \text{ মিনিটে}$$

73. (d)



গ্যুটিউর্স

74. (b) নতুন ব্যক্তির ওজন = 65 + (2.5 × 8)  
= 65 + 20 = 85

75. (b) 100 জনের মধ্যে 80 জন ভোট দিয়েছে

$$100 \text{ জনের মধ্যে} = \frac{80}{100} \times 65 = 52 \text{ জন ভোট দিয়েছে।}$$

76. (b) আসল =  $\frac{350 \times 100}{100 - 5 \times 6}$  টাকা = 500 টাকা

77. (a)

78. (b)  $-25 - 20 + \frac{25 \times 20}{100} = -40\%$  ছাড়

79. (c) ধরি পুত্র একা কাজটি x দিনে করবে।

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{5 \times x}{5 + x} = 3$$

$$5x = 15 + 3x$$

$$x = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

80. (a) 104 - 90 = 14

$$104 - 34 = 70$$

$$90 - 34 = 56$$

নির্ণয়ে সংখ্যাটি হল 14, 70 এবং 56 -এর

$$\text{গ.সা.গু.} = 14$$

81. (a)

$$82. (a) \therefore \frac{4x - 18}{5x - 18} = \frac{11}{16}$$

$$\text{বা, } 64x - 288 = 55x - 198$$

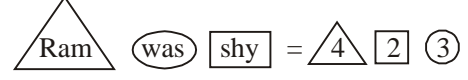
$$\text{বা, } 9x = 90$$

$$\text{বা, } x = 10$$

$$\therefore \text{তাদের বর্তমান বয়সের সমষ্টি} = (4x + 5x) \text{ বছর} \\ = 90 \text{ বছর।}$$

গ্যুটিউর্স

83. (c) Boy is shy = 2 5 6



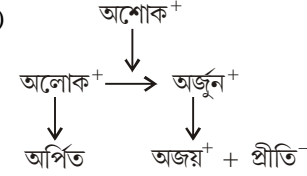
$$\text{He } \text{was} \text{ wise} = 3 \ 9 \ 7$$

84. (c) একক ঘনকের আয়তন = তিনটি গলিত ঘনকের মোট আয়তন

$$\text{একক ঘনকের আয়তন} = 3^3 + 4^3 + 5^3 = 216 \text{ ঘনসেমি}$$

$$\therefore \text{ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য} = \sqrt[3]{216} = 6 \text{ সেমি}$$

85. (b)



গ্যুটিউর্স

∴ অর্পিত হলেন প্ৰীতির দেওর।

86. (c) F R I N G E P L E A S E  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
6 18 9 14 7 5 16 12 5 1 19 587. (a) পরিসীমার অনুপাত ΔABC : ΔPQR = 24 : 21 = 8 : 7  
ক্ষেত্রফলে অনুপাত = (8)<sup>2</sup> : (7)<sup>2</sup> = 64 : 49

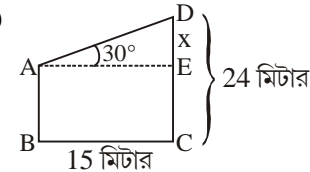
$$\frac{\Delta ABC}{\Delta PQR} = \frac{64}{49}$$

$$\frac{448}{\Delta PQR} = \frac{64}{49}$$

$$\therefore \Delta PQR = 448 \times \frac{49}{64} = 343 \text{ সেমি}^2$$

88. (c) ফটোভোল্টাইক প্রক্রিয়ায় সৌরবিদ্যুৎ প্যানেল কার্য করে।  
সৌরশক্তিকে বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তরিত করা হয়  
ফটোভোল্টাইক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে।

89. (a)



গ্যুটিউর্স

$$DE = x \text{ মিটার}$$

$$CD = 24 \text{ মিটার}$$

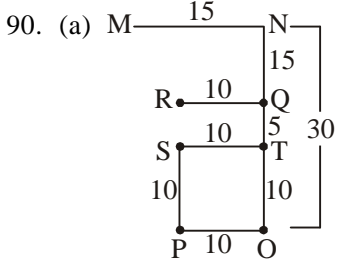
$$BC = AE = 15 \text{ মিটার}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{DE}{AE}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{x}{15}$$

$$x = \frac{15 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = 5\sqrt{3} \text{ মিটার}$$

$$\begin{aligned} \therefore EC &= AB = 24 - 5\sqrt{3} \text{ মিটার} \\ &= 24 - 5 \times 1.732 \text{ মিটার} \\ &= 24 - 8.660 = 15.34 \text{ মিটার} \end{aligned}$$



শ্রীচর্চা

∴ বিরাট যদি Q বিন্দুর মধ্য দিয়ে S বিন্দু থেকে N বিন্দুতে যান, তাহলে তার অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব হবে 30 মিটার।

91. (d) ম্যাগনেশিয়ামের জন্য ব্যবহৃত প্রতীকটি হল Mg, ম্যাঙ্গানিজের জন্য ব্যবহৃত প্রতীকটি হল Mn, মলিবডিনামের জন্য ব্যবহৃত প্রতীকটি হল Mo।

92. (b) জিমোনোস্পার্ম উদ্ভিদ গোষ্ঠীতে নগ্ন বীজ লক্ষ্য করা যায়। জিমোনোস্পার্ম শব্দের অর্থ নগ্ন বীজ এবং বীজগুলি ফলের ভিতরে ঘেরা থাকে না বরং পাইন শঙ্কুর মতো উন্মুক্ত হয়।  
উদাহরণ— সাইকাস, পাইন প্রভৃতি।

$$\begin{aligned} 93. (b) (3 + 1) \times 5 &= 20 \\ (7 + 3) \times 7 &= 70 \\ (9 + 6) \times 3 &= 45 \end{aligned}$$

$$94. (c) \frac{(21+19)-(10+8)}{2} = 11$$

$$\frac{(45+15)-(38+8)}{2} = 7$$

$$\frac{(51+11)-(2+42)}{2} = 9$$

শ্রীচর্চা

$$95. (c) \sqrt[9]{64} = (64)^{\frac{1}{9}} = (2^6)^{\frac{1}{9}} = 2^{\frac{2}{3}}$$

$$2^{\frac{2}{3}} \times \sqrt[9]{4} = 2^{\frac{2}{3}} \times (4)^{\frac{1}{9}} = 2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{2}{9}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{2}{9}} = 2^{\frac{8}{9}}$$

$$2^{\frac{2}{3}} \times \sqrt[9]{16} = 2^{\frac{2}{3}} \times (16)^{\frac{1}{9}} = 2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{4}{9}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{4}{9}} = 2^{\frac{10}{9}}$$

$$2^{\frac{2}{3}} \times \sqrt[9]{8} = 2^{\frac{2}{3}} \times (8)^{\frac{1}{9}} = 2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{3}{9}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{1}{3}} = 2^1 = 2$$

$$2^{\frac{2}{3}} \times \sqrt[9]{2} = 2^{\frac{2}{3}} \times (2)^{\frac{1}{9}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{1}{9}} = 2^{\frac{6+1}{9}} = 2^{\frac{7}{9}}$$

∴  $\sqrt[9]{64}$  এর সাথে  $\sqrt[9]{8}$  গুণ করলে গুণফল একটি মূলদ সংখ্যা হবে।

96. (d) 'ওয়ার্ল্ড হেলথ ডে' ২০২২ এর থিম হল Our Planet, Our Health। প্রতি বছর ৭ এপ্রিল বিশ্বজুড়ে স্বাস্থ্য সুরক্ষা বিষয়ে জনসচেতনতা গড়ে তুলতে এই দিবস পালন করা হয়ে থাকে।

97. (b) নাগরিকদের যেকোনো জরুরি পরিস্থিতিতে পুলিশি সহায়তা প্রদানের উদ্দেশ্যে 'Kaaval Uthavi' অ্যাপ চালু করল তামিলনাড়ু রাজ্য সরকার। তামিলনাড়ুর মুখ্যমন্ত্রী এম কে স্ট্যালিন এই অ্যাপের সূচনা করলেন।

শ্রীচর্চা

98. (b) দিল্লি সরকার নভেম্বর মাসে দিল্লি সরকারের তরফ থেকে 'রেড লাইট অন, গাড়ি অফ' প্রচারের দ্বিতীয় পর্ব শুরু করল।

99. (d) মনে করি, সংখ্যা দুটি হল x ও 4x

$$\therefore \text{গসাণ্ড } x = 21$$

$$\therefore \text{সংখ্যা দুটি হল } 21 \text{ ও } 84$$

$$\therefore \text{ছোট সংখ্যাটি হল } 21$$

শ্রীচর্চা

100. (b) অন্তঃস্থ কোণ + বহিঃস্থ কোণ = 180

$$3 \text{ বহিঃস্থ কোণ} + \text{বহিঃস্থ কোণ} = 180 (\because \text{অন্তঃস্থ কোণ} = 3 \text{ বহিঃস্থ কোণ})$$

$$4 \text{ বহিঃস্থ কোণ} = 180$$

$$\therefore \text{বহিঃস্থ কোণ} = 45$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় বাহু সংখ্যা} = \frac{360}{45} = 8$$

শ্রীচর্চা

$$101. (b) \sqrt[3]{8000} + \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{343} = 20 + 3 - 7 = 16$$

102. (d) গোদাবরী নদীটি বঙ্গোপসাগরে পতিত হয়েছে। সবরমতী, নর্মদা এবং তাপ্তি আরব সাগরে পতিত হয়েছে।

$$103. (b) \begin{array}{cccccc} 10 & 11 & 26 & 87 & 364 & 1845 \\ \times 1+1^1 & \times 2+2^2 & \times 3+3^2 & \times 4+4^2 & \times 5+5^2 \end{array}$$

104. (a) 5 (4 মেয়ে + 6 ছেলে) = 7 (3 মেয়ে + 4 ছেলে)

$$20 \text{ মেয়ে} + 30 \text{ ছেলে} = 21 \text{ মেয়ে} + 28 \text{ ছেলে}$$

$$1 \text{ মেয়ে} = 2 \text{ ছেলে}$$

$$4 \text{ জন মেয়ে এবং } 6 \text{ জন ছেলে} = (4 \times 2) + 6 = 14 \text{ ছেলে}$$

$$14 \text{ ছেলের লাগে } 5 \text{ দিন}$$

$$\therefore 1 \text{ ছেলের লাগে } = \frac{14 \times 5}{1} = 70 \text{ দিন}$$

$$\therefore 1 \text{ মেয়ের লাগে } = \frac{70}{2} = 35 \text{ দিন}$$

শ্রীচর্চা

105. (c) মনে করি, মীনার বর্তমান বয়স = 4x

$$\text{এবং সিনার বর্তমান বয়স} = 3x$$

$$\therefore \text{ছয় বছর পর মীনার বয়স} = 4x + 6$$

$$\therefore 4x + 6 = 26$$

$$4x = 20$$

$$\therefore x = 5$$

$$\therefore \text{সিনার বর্তমান বয়স} = 3 \times 5 = 15 \text{ বছর}$$

106. (a) 2022 সালে মেক্সিকোর আকাপুলকোতে অনুষ্ঠিত মেক্সিকান

ওপেন জিতলেন লন টেনিস তারকা স্পেনের রাফায়েল নাদাল। এটি তাঁর চতুর্থ মেক্সিকান ওপেন শিরোপা। তিনি ফাইনালে ক্যামেরন নরিকে 6-4, 6-4 ফলাফলে পরাজিত করেন।

107.(b) 'ওয়ার্ল্ড থিয়েটার ডে' সারা বছর 27 মার্চ পালন করা হয়ে থাকে। এই দিবসের থিম হল Theatre & a culture of peace।

108.(c) 2022 সালের 35তম সুরজকুন্ড ক্রাফট মেলায় থিম হল জম্মু ও কাশ্মীর। প্রতি বছর হরিয়ানায় এই উৎসব পালন করা হয়ে থাকে।

109.(d) একটি প্রেক্ষাগৃহে শব্দের স্থিরতা শব্দের বারবার প্রতিফলনের ফলাফল অণুরণন নামে পরিচিত।

110.(b) 1929 সালে কংগ্রেসের লাহোর অধিবেশনে 'পূর্ণ স্বরাজ' দাবি আনুষ্ঠানিকভাবে গৃহীত হয়েছিল। এই অধিবেশনে সভাপতিত্ব করেছিলেন জওহরলাল নেহেরু।

111.(c)  $5 : 9 = (5 - 2) = 3 : 3^2$   
 $6 : 16 = (6 - 2) = 4 : 4^2$   
 $8 : 36 = (8 - 2) = 6 : 6^2$

শ্রেণীভিত্তিক

112.(a) তৃতীয় পৃথ্বীরাজ চৌহান ছিলেন চাহমানা বংশের শাসক। 1191 খ্রিস্টাব্দে তিনি তরাইনের প্রথম যুদ্ধে মহম্মদ ঘোরিকে পরাস্ত করেন কিন্তু 1192 খ্রিস্টাব্দে তিনি তরাইনের দ্বিতীয় যুদ্ধে মহম্মদ ঘোরির কাছে পরাস্ত হন এবং তাঁকে হত্যা করা হয়। তারপর ভারতে মুসলিম শাসন প্রতিষ্ঠা হয়।

113.(b) MS-Excel স্প্রেডশিট অ্যাপ্লিকেশনটি MS-Office সফটওয়্যার গ্রুপের সঙ্গে আসে।

114.(c) বৃত্তের পরিধি  $2\pi r = 660$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 660$$

$$\text{বৃত্তের ব্যাসার্ধ } r = 15 \times 7 = 105 \text{ সেমি}$$

$$\text{আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা} = 105 \text{ সেমি}$$

$$2(\text{দৈর্ঘ্য} + \text{প্রস্থ}) = 105$$

$$2(2x + x) = 105$$

$$2 \times 3x = 105$$

$$x = 17.5 \text{ সেমি}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ক্ষেত্রফল} = (2x \times x) = 2 \times 17.5 \times 17.5 = 612.5 \text{ বর্গসেমি}$$

শ্রেণীভিত্তিক

115.(a) 13 নং ধারায় সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যে সমস্ত আইন যেগুলি মৌলিক অধিকারগুলির সঙ্গে অসঙ্গতিপূর্ণ বা অবমাননা করে সেগুলি বাতিল করা যাবে।

14 নং ধারায় সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে যে রাজ্য কোনও ব্যক্তির কাছে আইনের সামনে সমতা বা ভারতের ভূ-খণ্ডের মধ্যে আইনের সমান সুরক্ষা অস্বীকার করবে না।

42 নং ধারায় DPSP গুলির মধ্যে অন্যতম, যা রাজ্যগুলিকে কাজ এবং মাতৃত্ব ত্রানের জন্য ন্যায্য এবং মানবিক অবস্থার ব্যবস্থা করার নির্দেশ দেয়।

45 নং ধারায় DPSP গুলির মধ্যে অন্যতম, যা একটি রাজ্যকে নির্দেশ প্রদান করে যে তারা ছয় বছর পূর্ণ না হওয়া পর্যন্ত সকল শিশুর জন্য প্রাথমিক শৈশব যত্ন এবং শিক্ষা প্রদান করবে।

শ্রেণীভিত্তিক

116.(b) 1916 সালের লক্ষ্ণৌ চুক্তি কংগ্রেস ও মুসলিম লিগের মধ্যে স্বাক্ষরিত হয় পৃথক নির্বাচন মণ্ডলীর দাবিতে।

117.(d) ভারতে কৃষি 'শস্যবছর' সময়কাল হল 1 জুলাই থেকে 30 জুন। ভারতীয় ফসলের মরসুম দুটি প্রধান ঋতুতে বিভক্ত যথা, খারিফ এবং রবি। খারিফ ফসলের মরসুম জুলাই থেকে অক্টোবর পর্যন্ত দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ুর সময় এবং রবি শস্যের মরসুম হল অক্টোবর থেকে মার্চ।

118.(c) ভারতীয় সংবিধানে শক্তিশালী কেন্দ্রীয় সরকারসহ যুক্তরাষ্ট্রীয় ব্যবস্থা কানাডা থেকে নেওয়া হয়েছে।

119.(c) রেখা : মায়া

$$8000 \times 24 : 6000 \times (24 - 8)$$

$$8000 \times 24 : 6000 \times 16$$

$$8 \times 24 : 6 \times 16$$

$$2 : 1$$

$\therefore$  মায়া তাঁর লাভের অংশ হিসাবে  $\frac{2000}{2} = 1000$  টাকা পাবে।

120.(c) 2022 সালের মার্চ মাসে কর্ণাটক ও গুজরাটে সর্বনিম্ন বেকারত্বের হার লক্ষ্য করা গেছে। দুই রাজ্যের বর্তমানে বেকারত্বের হার 1.8%।

শ্রেণীভিত্তিক

