

## West Bengal Police SI (Prelims) Exam. – Practice Set

### Answer with Explanation

1. (b) প্রতিহার বংশের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন প্রথম নাগভট্ট। এই বংশ উত্তর এবং পশ্চিম ভারতে রাজত্ব করেছিল।
2. (b) ‘রিহান্দ বাঁধ’ উত্তরপ্রদেশে অবস্থিত।
  - এটি গোবিন্দ বল্লভ পন্থ সাগর নামেও পরিচিত।
  - এটি আয়তনের দিক থেকে ভারতের বৃহত্তম বাঁধ।
  - এটি শোন নদীর উপনদী রিহান্দ নদীর তীরে অবস্থিত।
3. (a) এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাঙ্ক 19 ডিসেম্বর, 1966 সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। এটির সদর দপ্তর ফিলিপিনের ম্যানিলাতে অবস্থিত।
4. (a) সমতল দর্পণ দ্বারা গঠিত প্রতিবিম্বটি সর্বদা অসদ এবং সমশীর্ষ প্রকৃতির হয়।
5. (d) বলিউড তারকা সঞ্জনা সাঙ্ঘী স্পেস ইন্ডিয়ার ব্র্যান্ড অ্যান্ডাসাডর হিসেবে নিযুক্ত হলেন। **গ্ল্যাচিওর্ক্স** স্পেস ইন্ডিয়ার সহ প্রতিষ্ঠাতা শালিনী বাহন্যা। ম্যানেজিং ডিরেক্টর শিবম গুপ্ত এবং মিতুল জৈন।
6. (d) তৃতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা ‘গ্যাডগিল’ যোজনা নামে পরিচিত। গ্যাডগিল যোজনার উদ্দেশ্য ছিল কৃষি, সেইসাথে গমের উৎপাদন বৃদ্ধি করা।
7. (c) হেমিস জাতীয় উদ্যানটি লাডাখ কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলে অবস্থিত। এটি ভারতের বৃহত্তম জাতীয় উদ্যান। এটি স্নো লেপার্ডের জন্য বিশ্বব্যাপী বিখ্যাত।
8. (b) পানামা খালকে ‘প্রশান্ত মহাসাগরের প্রবেশ দ্বার’ বলা হয়। পানামা খাল আটলান্টিক মহাসাগর এবং প্রশান্ত মহাসাগরের মধ্যে একটি সংক্ষিপ্ত পথ।
9. (a) কাওয়ারাস তাপবিদ্যুৎ কেন্দ্র ভারতের গুজরাট রাজ্যের সুরাট জেলায় অবস্থিত। এটি ন্যাশনাল থার্মাল পাওয়ার কর্পোরেশন দ্বারা পরিচালিত। এটি গুজরাট রাজ্যে বিদ্যুৎ সরবরাহ, বিভিন্ন শিল্প ও গৃহস্থলীকে সহায়তা করার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। **গ্ল্যাচিওর্ক্স**
10. (a) ওয়ার্ল্ড কিডনি ডে। **গ্ল্যাচিওর্ক্স**
11. (c) মধ্যপ্রদেশে সর্বাধিক সংখ্যক বাঘ সংরক্ষণ করা হয়েছে। মধ্যপ্রদেশ ‘টাইগার স্টেট’ নামে পরিচিত। এই রাজ্যের মধ্যে ৬টি বাঘ সংরক্ষণাগার রয়েছে।
12. (a) হারমাটুনকে ‘ডাঙ্কলর বায়ু’ বলা হয়। হারমাটুন বায়ু শুষ্ক ও ধূলিকণাপূর্ণ বায়ু। এটি উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকাতে প্রবাহিত হয়।
13. (d) ভারতীয় সংবিধানের তৃতীয় অধ্যায়ে (Part-III) 12-35 নং ধারায় মৌলিক অধিকারের বিষয় নিহিত রয়েছে।
  - তৃতীয় অধ্যায়টিকে ভারতীয় সংবিধানের প্রধান সনদ বলা হয়। **গ্ল্যাচিওর্ক্স**
  - মৌলিক অধিকারটি আদালক কর্তৃক বলবৎযোগ্য।
14. (a) সৈয়দ আহমেদ খান 1857 খ্রিঃ মহা বিদ্রোহের সময় তিনি বিজনার-এর সদর আমিন পদে ছিলেন। তিনি মুসলিম সমাজে নারীর স্বাধীনতা ও নারী বিস্তারের পক্ষে এবং পর্দা প্রথা, বহুবিবাহ ও পত্নীকে তালাক দেওয়ার বিরুদ্ধে মতামত ব্যক্ত করেন। তিনি তাহজিব-আল-আখলাখ নামে একটি উর্দু পত্রিকা প্রকাশ করেন। 1877 খ্রিঃ আলিগড়ে মহামেডান অ্যাংলো ওরিয়েন্টাল কলেজ প্রতিষ্ঠা করেন। এই কলেজটি 1920 খ্রিঃ আলিগড় মুসলিম বিশ্ববিদ্যালয়ে পরিণত হয়। তাঁকে দ্বি-জাতিতত্ত্বের জনক বলা হয়।
15. (a) 22 এপ্রিল ইউনাইটেড নেশনসের তরফে সারা বিশ্বজুড়ে পালিত হল World Earth Day-2024। এবছরে এই দিবসের থিম হল Planet vs. Plastics.
16. (d) 1971 সালে অর্থাৎ চতুর্থ পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনাকালে গরিবি হটাও স্লোগান তুলেছিলেন ইন্দিরা গান্ধী। **গ্ল্যাচিওর্ক্স** পঞ্চম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনাতে দারিদ্র দূরীকরণ ও স্বনির্ভরতা অর্জন যৌথ লক্ষ্য ছিল।
17. (b) আর্যভট্ট ছিলেন প্রাচীন ভারতের শ্রেষ্ঠ গণিতশাস্ত্রবিদ ও জ্যোতির্বিজ্ঞানী। তিনি স্কন্দগুপ্তের রাজসভা অলঙ্কৃত করেন। তিনিই প্রথম পৃথিবীর বার্ষিক গতির ব্যাখ্যা করেন এবং এক থেকে নয় পর্যন্ত সংখ্যাগুলি তিনিই প্রথম বর্ণনা করেন।
18. (d) রাম্মাম জলবিদ্যুৎ প্রকল্পটি দার্জিলিং জেলায় অবস্থিত।
19. (b) মহারাষ্ট্র উপদ্বীপীয় মালভূমির উত্তর-পশ্চিমাংশে বিদার অধ্যুৎপাতে সঞ্চিত কালো ব্যাসল্ট লাভা সঞ্চিত হয়ে কালোমাটির সৃষ্টি হয় যা রেগুর মৃত্তিকা বা কৃষ্ণমৃত্তিকা নামে পরিচিত। এই মাটি তুলাচাষের পক্ষে সবচেয়ে উপযোগী কারণ মাটির জলধারণ ক্ষমতা বেশি। মহারাষ্ট্র, গুজরাট, কর্ণাটকের উত্তরাংশে ইত্যাদি অঞ্চলে দেখা যায়।
20. (b) জাপান ভারতীয় পর্যটকদের জন্য ই-ভিসা চালু করল। ভিসা আবেদন প্রক্রিয়াকে সহজতর করার উদ্দেশ্যে এই প্রক্রিয়া গ্রহণ করা হল।
21. (c) ফাইব্রিনোজেন রক্তরসে থাকে। ফাইব্রিন ঘন জালকের আকারে রক্ত কণিকাগুলিকে আবদ্ধ করে ফলে জমাট বেঁধে যায়।
22. (b) রাইবোফ্লাভিন B<sub>2</sub> ভিটামিনের রাসায়নিক নাম রাইবোফ্লাভিন। এর অভাবে মানুষের জিহ্বার ঘা হয়। **গ্ল্যাচিওর্ক্স**
23. (d) বর্ষ এই প্রকল্পটির লক্ষ্য প্রতিটি পরিবারে প্রতিবছর কমপক্ষে 100

দিনের মজুরির কর্মসংস্থানের মাধ্যমে গ্রামীণ অঞ্চলে জীবিকা ও সুরক্ষা বাড়ানো।

গ্যাপিডর্স

24. (b) লোকসভার স্পিকার
25. (b) ম্যালকম এবং এলিজাবেথ আদিশেশিয়া ট্রাস্টের তরফে প্রকাশিত হল ম্যালকম আদিশেশিয়া ন্যাশনাল অ্যাওয়ার্ড-২০২৪। অধ্যাপক সুরিন্দর এস জোখকা ম্যালকম আদিশেশিয়া পুরস্কারে ভূষিত হলেন।
26. (a) আলাউদ্দিন খলজি  
আলাউদ্দিন খলজির শাসনকাল 1296-1316। তিনি ছিলেন খলজি বংশের দ্বিতীয় এবং সবচেয়ে শক্তিশালী শাসক। যিনি দিল্লিতে বসে ভারতীয় উপমহাদেশে খলজি শাসন ব্যবস্থা পরিচালনা করতেন। তিনি নিজেকে দ্বিতীয় আলেকজান্ডার (সিকান্দর-হ-সানি) হিসেবে পরিচিত করার চেষ্টা চালিয়ে যান।  
তার রাজ্যাভিষেক হয় 21 অক্টোবর 1296 সালে। তার ধর্ম ছিল সুন্নি।
27. (d) ফ্রিয়ন  
এটি স্থিতিশীল, কম বিষাক্ত গ্যাস বা তরল যা সাধারণত রেফ্রিজারেন্ট হিসেবে এবং এরোফেল প্রোপেলেন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
28. (a) 108 নং ধারায় যুদ্ধ অধিবেশনের কথা বলা হয়েছে।  
● Dead lock Situation-এ যৌথ অধিবেশন আহ্বান করা হয়।  
● এতে সাধারণ সংখ্যাগরিষ্ঠতায় বিলটি পাশ হয়।
29. (a) স্বামী সহজানন্দ  
সহজানন্দ সরস্বতী 1936 অল ইন্ডিয়া কিষাণ সভা বা (AIKS)-এর প্রতিষ্ঠাতা।
30. (a) গুজরাটের কচ্ছ জেলার পানপ্তো এলাকায় অবস্থিত লিগনাইট খনিতে বাসুকি নামক বৃহদাকার সাপের জীবাশ্ম পাওয়া গেল।
31. (c) গান্ধীজি  
● গান্ধীজি ছিলেন সত্যগ্রহ আন্দোলনের প্রতিষ্ঠাতা।  
● তিনি ১৮৯৩ সালে দাদা আবদুল্লা অ্যান্ড সন্সের আইনজীবী হিসেবে দক্ষিণ আফ্রিকায় যান। ফিরে আসেন 1915 সালে।  
● তার রাজনৈতিক গুরু – গোপাল কৃষ্ণ গোখলে।
32. (c) ব্যাপন
33. (c) 1955 খ্রিস্টাব্দে  
● ভারতীয় সংবিধানের দ্বিতীয় অধ্যায়ে (Part-II) 5-11 নং ধারার মধ্যে নাগরিকত্ব-এর বিষয়টি আলোচিত।  
● 1955 সালের নাগরিকত্ব আইনে নাগরিকত্ব গ্রহণের 5টি উপায়ের কথা বলা হয়েছে।  
(i) জন্ম সূত্রে (ii) উত্তরাধিকার সূত্রে (iii) পঞ্জীকরণ দ্বারা (iv) স্বাভাবিক প্রক্রিয়া দ্বারা (v) ভূ-খণ্ড অধিগ্রহণ দ্বারা।
34. (a) সায়ানোকোবালামিন  
● ভিটামিন B<sub>12</sub> জলে দ্রাব্য।  
● ভিটামিন B<sub>12</sub> এর ফলে পারনিসিয়াম অ্যানিমিয়া হয়।

● উৎস — মাংস, মাছ, দুধ, ডিম, বৃক্ক। উদ্ভিজ্জ উৎস নেই বললেই চলে।

35. (b) সম্প্রতি নেপাল ২০২৪ সালের রেইনবো ট্যুরিজম কনফারেন্সের আয়োজন করল।
36. (d) ব্যাথা-বেদনা উপশমে ক্যাফিন (Caffein) প্রয়োজন। এর উৎস হচ্ছে কপি এরাবিকা নামক কফি গাছে যা সাধারণত 'বিন' নামে পরিচিত। ক্যাফিনকে CNS বিবর্ধক হিসেবে শনাক্ত করা হয়েছে।
37. (c) মোঘল সম্রাট ঔরঙ্গজেবের দরবারে তিনি নৃত্যগীতের ওপর নিষেধাজ্ঞা জারি করেন। তিনি ছিলেন শাহজাহানের পুত্র ও প্রথম শাহ আমন-এর পিতা। তিনি 1707 খ্রিস্টাব্দে পরলোক গমন করেন।
38. (c) অতিক্রান্ত দূরত্ব পরিমাপ করতে ওডোমিটার ব্যবহার করা হয়। কোনও যানবাহনের অতিক্রান্ত দূরত্ব পরিমাপ করতে ওডোমিটার ব্যবহার করা হয়।
39. (a) মানুষের জন্য শ্রবণযোগ্য শব্দ কম্পাঙ্কের সীমা প্রায় ২০ হার্জ-২০,০০০ হার্জ পর্যন্ত হয়।
40. (c) সম্প্রতি 'The Law and Spirituality : Reconnecting the Bond' শিরোনামে বই প্রকাশ করলেন অধ্যাপক রমন মিত্তাল এবং অধ্যাপক সীমা সিং।
41. (a) হাফনিয়াম কার্বাইড হল এক ধরনের সিরামিক উপাদান যা চরম তাপ প্রতিরোধ করতে পারে। গবেষণায় দেখা গেছে এটি প্রায় 3950°C পর্যন্ত তাপমাত্রা সহ্য করতে পারে।
42. (d) প্লাস্টিক শিল্পে ব্যবহৃত PVC শব্দটির অর্থ পলিভিনাইল ক্লোরাইড, যা ভিনাইল ক্লোরাইড নামক মনোমারের একটি পলিমার।
43. (d) LPG সিলিন্ডারের মধ্যে থাকে বুটেন, আইসোবুটেন ও প্রোপেন।
44. (a) কৃষ্ণা নদীর ওপর নির্মিত নাগার্জুন সাগর বাঁধটির নির্মাণকার্য 1974 সালে সম্পূর্ণ হয়। এটি 4,865 মিটার দীর্ঘ।
45. (d) সিনেমাটোগ্রাফার
46. (c) সিলিকন হল একটি অর্ধপরিবাহী। অর্ধপরিবাহীর ক্ষেত্রে রোধ তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে হ্রাস পায়।
47. (d) কৈশিক ক্রিয়া হল তরলের সংকীর্ণ জায়গার মধ্যে দিয়ে বাহ্যিক বল (যেমন অভিকর্ষ বল)-এর সাহায্য ছাড়া অথবা বাহ্যিক বলের বিপরীতে প্রবাহিত হওয়া।
48. (c) নাইক্রোম গঠিত হয় → নিকেল ও ক্রোমিয়াম দিয়ে। জার্মান সিলভার গঠিত হয় → নিকেল, কপার ও জিংক দিয়ে।
49. (b) রাষ্ট্রপতি লোকসভায় 2 জন ইঙ্গ-ভারতীয় সদস্য এবং রাজ্যসভায় সংস্কৃতি, ক্রীড়া-সহ বিবিধ ক্ষেত্র থেকে 12 জন সদস্যকে মনোনীত করেন।
50. (c) ন্যাশনাল ডিফেন্স অ্যাকাডেমির কমান্ড্যান্ট হিসেবে নিযুক্ত হলেন গুরচরণ সিং। তিনি ভাইস অ্যাডমিরাল অজয় কোছারের স্থলাভিষিক্ত হলেন।

গ্যাপিডর্স

51. (d)

$$\begin{array}{cccc} B & D & A & C \\ +4 \downarrow & +4 \downarrow & +4 \downarrow & +4 \downarrow \\ F & H & E & G \\ \\ N & P & M & O \\ +4 \downarrow & +4 \downarrow & +4 \downarrow & +4 \downarrow \\ \boxed{R} & \boxed{T} & \boxed{Q} & \boxed{S} \end{array}$$

অ্যুটিভার্স

52. (d)

$$\begin{array}{cccc} K & W & M & T \\ +2 \downarrow & +1 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ M & X & O & U \\ \\ P & S & A & Q \\ +2 \downarrow & +1 \downarrow & +2 \downarrow & +1 \downarrow \\ \boxed{R} & \boxed{T} & \boxed{C} & \boxed{R} \end{array}$$

53. (d)

$$7 : 48 :: \boxed{12} : 143$$

$$\begin{array}{ccc} \uparrow & & \uparrow \\ 7^2 - 1 & & 12^2 - 1 \end{array}$$

54. (a)

$$\begin{array}{cccccc} \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ 2 & 10 & 30 & 68 & 130 & \boxed{222} \\ 1^3 + 1 & 2^3 + 2 & 3^3 + 3 & 4^3 + 4 & 5^3 + 5 & 6^3 + 6 \end{array}$$

55. (b)

$$9 \times 6 - 5 = 49$$

$$7 \times 8 - 4 = 52$$

$$4 \times \boxed{7} - 3 = 25$$

অ্যুটিভার্স

56. (b)

F=6	I=9	O=15
A=1	J=10	K=11
E=5	M=13	R=18

$$6 + 9 = 15$$

$$1 + 10 = 11$$

$$5 + 13 = 18 = \boxed{R}$$

57. (c) এখানে 3 এর পাশে 2, 6, 4 এবং 5 আছে।  
 ∴ 3 এর বিপরীতে হবে 1  
 আবার 6 এর পাশে 2, 3, 5 আছে।  
 ∴ 6 এর বিপরীতে হবে 4  
 বাকি দুটি সংখ্যা 2 এবং 5 একে অন্যের বিপরীতে হবে।

58. (c)

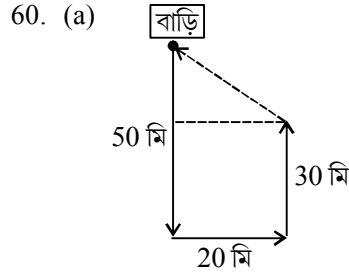
$$\begin{array}{cccc} E & A & R & N \\ +2 \downarrow & +2 \downarrow & +2 \downarrow & +2 \downarrow \\ G & C & T & P \\ \\ N & E & A & R \\ +2 \downarrow & +2 \downarrow & +2 \downarrow & +2 \downarrow \\ \boxed{P} & \boxed{G} & \boxed{C} & \boxed{T} \end{array}$$

অ্যুটিভার্স

59. (b)

$$\begin{array}{cccccc} C & O & L & L & E & G & E \\ +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow \\ D & P & M & M & F & H & F \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc} S & C & H & O & O & L \\ +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow & +1 \downarrow \\ \boxed{T} & \boxed{D} & \boxed{I} & \boxed{P} & \boxed{P} & \boxed{M} \end{array}$$



অ্যুটিভার্স

কৃষ্ণ উত্তর-পশ্চিম দিকে হাঁটছে।

61. (b)

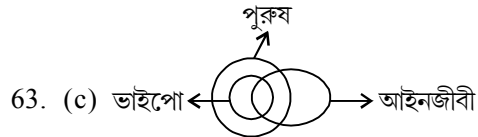
$$\begin{array}{ccc} 63 & 54 & 45 \\ \downarrow -9 & \downarrow -9 & \downarrow -9 \\ & & \end{array} \quad \begin{array}{l} (63 - 9 = 54) \\ (54 - 9 = 45) \end{array}$$

একইভাবে,

$$\begin{array}{ccc} 29 & 20 & 11 \\ \downarrow -9 & \downarrow -9 & \downarrow -9 \\ & & \end{array} \quad \begin{array}{l} (29 - 9 = 20) \\ (20 - 9 = 11) \end{array}$$

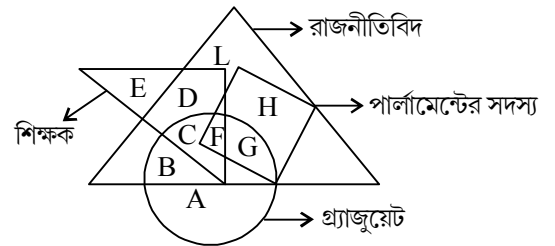
62. (c)  $\boxed{\text{ski}}$   $\text{\textcircled{rps}}$  tri =  $\boxed{\text{সুন্দর}}$  রবিবার  $\text{\textcircled{সকাল}}$   
 $\boxed{\text{the}}$  sti  $\text{\textcircled{rps}}$  = প্রত্যেক মঙ্গলবার  $\text{\textcircled{সকাল}}$   
 $\boxed{\text{ski}}$   $\text{\textcircled{ptr}}$  qlm =  $\boxed{\text{সুন্দর}}$  বাজার স্থল  
 ∴ রবিবার-এর কোড = tri

অ্যুটিভার্স



64. (c) রক্তের রং 'লাল' কিন্তু লালকে বলা হয় 'সাদা'।

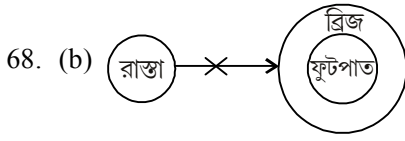
65. (b)



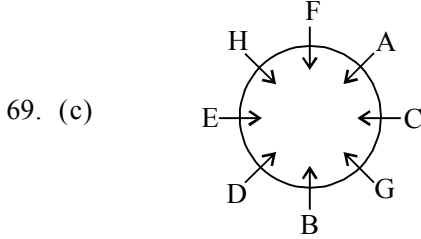
66. (a)  $P + R - Q$  এর অর্থ হল P হল R এর ছেলে এবং R হল Q এর স্ত্রী অর্থাৎ Q হল P এর বাবা।

67. (c)  $A \xrightarrow{+1} B$  এবং  $Z \xrightarrow{-1} Y$   
 $B \xrightarrow{+1} C$  এবং  $Y \xrightarrow{-1} X$   
 $D \xrightarrow{+1} E$  এবং  $V \xrightarrow{-1} U$   
 কিন্তু,  $C \xrightarrow{+1} D$  এবং  $V \xrightarrow{+1} W$

অ্যুটিভার্স



অ্যাপ্টিউড



70. (d) যেহেতু 'ধূমপায়ী' মধ্যপদটি বিবৃতিতে একবারও বর্ণিত হয়নি, তাই কোনো নির্ণায়ক সিদ্ধান্ত গৃহীত হবে না।

71. (c) এখানে দুটি series আছে

$$(i) F \xrightarrow{+2} H \xrightarrow{+2} J \xrightarrow{+2} L \xrightarrow{+2} N$$

$$(ii) 6, 6 + 3 = 9, 9 + 3 = 12, 12 + 3 = 15, 15 + 3 = 18$$

72. (c)  $162 : \{(1 + 6 + 2) = 9 :: 310 : \{3 + 1 + 0) = 4\}$

$$73. (d) (5 \times 3) + 4 = 19$$

$$(7 \times 5) + 6 = 41$$

$$(6 \times 4) + 5 = 29$$

74. (b) ভাই

75. (b) ভাইপো

$$76. (a) \text{ এখানে, } A = P \left(1 + \frac{r_1}{100}\right) \left(1 - \frac{r_2}{100}\right)$$

$$\text{বা, } 11050 = P \left(1 + \frac{30}{100}\right) \left(1 - \frac{15}{100}\right)$$

$$\text{বা, } 11050 = P \times \frac{130}{100} \times \frac{85}{100}$$

$$\text{বা, } P = 11050 \times \frac{100}{130} \times \frac{100}{85}$$

$$\text{বা, } P = 10,000 \text{ জন}$$

77. (a) সময় (t) =  $\frac{80 \times 100}{1000 \times 5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$  বছর।

78. (a) ধরি, A, B কে ধার দেয় x টাকা ও C কে (x + 800) টাকা।

$$B \text{ এর শোধের পরিমাণ} = x + \frac{x \times 5 \times 5}{100} = \frac{125x}{100} \text{ টাকা}$$

C এর শোধের পরিমাণ

অ্যাপ্টিউড

$$= (x + 800) + \frac{(x + 800) \times 7 \times 5}{100} = \frac{135(x + 800)}{100} \text{ টাকা}$$

$$\text{এখন, } \frac{135(x + 800)}{100} - \frac{125x}{100} = 1240$$

$$\text{বা, } 135x + 108000 - 125x = 1240 \times 100$$

$$\text{বা, } 10x = 124000 - 108000$$

$$\text{বা, } x = \frac{16000}{10} = 1600$$

$$B \text{ এর ধার} = 1600 \text{ টাকা, } C \text{ এর ধার} = (1600 + 800) = 2400 \text{ টাকা}$$

79. (b) 1টি লজেন্সের বিক্রয়মূল্য =  $\frac{5}{12}$  টাকা

1টি লজেন্সের ক্রয়মূল্য

$$= \frac{5}{12} \times \frac{100}{100 - 4} = \frac{5}{12} \times \frac{100}{96} = \frac{125}{288} \text{ টাকা}$$

28% লাভ পেতে হলে 1টি লজেন্সের বিক্রয়মূল্য

$$= \left(\frac{125}{288} \times \frac{100 + 28}{100}\right) = \frac{125}{288} \times \frac{128}{100} = \frac{5}{9} \text{ টাকা}$$

$$10 \text{ টাকায় লজেন্স বিক্রয় করতে হবে} = \frac{10}{\frac{5}{9}} = 18 \text{ টি}$$

অ্যাপ্টিউড

80. (c) দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য =  $8800 \times \frac{100}{100 + 10}$  টাকা

$$= 8800 \times \frac{100}{110} = 8000 \text{ টাকা}$$

15% লাভ করতে হলে উহার বিক্রয়মূল্য হবে—

$$= 8000 \times \frac{115}{100} = 9200 \text{ টাকা}$$

81. (c) ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য = x টাকা

প্রশ্নানুসারে,

$$\frac{2x}{3} \times \frac{25}{100} - \frac{x}{5} \times \frac{20}{100} + \left(1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right)x \times \frac{20}{100} = 3312$$

$$\text{বা, } \frac{x}{6} - \frac{x}{25} + \frac{2x}{75} - 3312$$

$$\text{বা, } \frac{25x - 6x + 4x}{150} = 3312$$

$$\text{বা, } 23x = 3312 \times 150$$

$$\text{বা, } x = \frac{3312 \times 150}{23} = 21600 \text{ টাকা}$$

অ্যাপ্টিউড

82. (b) মিশ্রণের পরিমাণ =  $\frac{1}{2} \left(\frac{5-4}{8}\right) = \frac{1}{6}$  অংশ

83. (d) মধ্য সমানুপাতী =  $\sqrt{\frac{1}{4} \times \frac{1}{36}} = \frac{1}{12}$

84. (a) ধরি, ব্যাগে 1 টাকা, 50 পয়সা ও 25 পয়সার সংখ্যা যথাক্রমে  $5x$ ,  $6x$  ও  $8x$

$$\text{সুতরাং মোট টাকা} = \left(5x + \frac{50 \times 6x}{100} + \frac{25 \times 8x}{100}\right)$$

$$= (5x + 3x + 2x) = 10x \text{ টাকা}$$

$$\therefore 10x = 210$$

গুণাচিহ্ন

$$\text{বা, } x = 21$$

$$\therefore 25 \text{ পয়সার সংখ্যা} = 8 \times 21 = 168 \text{ টি}$$

85. (b) ধরি, A ও B এর বেতন যথাক্রমে  $3x$  ও  $4x$  এবং মাসিক খরচ  $4y$  ও  $5y$

$$\text{সুতরাং, } 3x - 4y = 3x \times \frac{1}{4}$$

$$\text{বা, } 12x - 16y = 3x$$

$$\text{বা, } 9x = 16y$$

$$\text{বা, } y = \frac{9x}{16}$$

$$\text{এখন, } \frac{A\text{-এর সঞ্চয়}}{B\text{-এর সঞ্চয়}}$$

$$= \frac{3x - 4y}{4x - 5y} = \frac{3x - 4 \times \frac{9x}{16}}{4x - 5 \times \frac{9x}{16}} = \frac{3x - \frac{9x}{4}}{4x - \frac{45x}{16}}$$

$$= \frac{3x}{4} \times \frac{16}{19x} = 12 : 19$$

গুণাচিহ্ন

86. (c) শ্যামের আয় রামের আয় থেকে কম—

$$= \left(\frac{20}{100 + 20} \times 100\right)\%$$

$$= \left(\frac{20}{120} \times 100\right)\% = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$$

87. (c) ধরি, সর্বোচ্চ নম্বর =  $x$

$$\text{প্রথম ছাত্রের ক্ষেত্রে পাশ নম্বর} = x \times \frac{25}{100} + 60 = \frac{x}{4} + 60$$

$$\text{দ্বিতীয় ছাত্রের ক্ষেত্রে পাশ নম্বর} = x \times \frac{50}{100} - 40 = \frac{x}{2} - 40$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{x}{4} + 60 = \frac{x}{2} - 40$$

$$\text{বা, } \frac{x}{2} - \frac{x}{4} = 60 + 40$$

$$\text{বা, } \frac{x}{4} = 100$$

$$\text{বা, } x = 400$$

88. (d) প্রশ্নানুসারে,

$$\left(A \times \frac{5}{100} + B \times \frac{4}{100}\right)$$

গুণাচিহ্ন

$$= \left(A \times \frac{6}{100} + B \times \frac{8}{100}\right) \times \frac{2}{3}$$

$$\text{বা, } \frac{15A + 12B}{100} = \frac{12A + 16B}{100}$$

$$\text{বা, } 15A - 12A = 16B - 12B$$

গুণাচিহ্ন

$$\text{বা, } 3A = 4B$$

$$\text{বা, } \frac{A}{B} = \frac{4}{3}$$

$$\text{বা, } A : B = 4 : 3$$

89. (c) P এর 50% = Q এর 25%

$$\text{বা, } P \times \frac{50}{100} = Q \times \frac{25}{100}$$

$$\text{বা, } \frac{P}{2} = \frac{Q}{4}$$

$$\text{বা, } P = \frac{Q}{2}$$

$$\text{এখন, } Q \times \frac{x}{100} = \frac{Q}{2} [P = Q \text{ এর } x\%]$$

$$\text{বা, } x = \frac{100}{2} = 50\%$$

গুণাচিহ্ন

90. (d) ধরি, C এর আয় =  $x$  টাকা

$$\therefore B \text{ এর আয়} = 3x \text{ টাকা}$$

$$\text{এবং A এর আয়} = 3x \times 2 = 6x \text{ টাকা}$$

$$\therefore x + 3x + 6x = 2000 \times 3$$

$$\text{বা, } 10x = 6000 \text{ বা, } x = 600$$

$$\therefore A \text{ এর আয় } 600 \times 6 = 3600 \text{ টাকা}$$

$$91. (d) \text{ ট্রেনটির গড় বেগ} = \left(\frac{40 + 30}{\frac{40}{80} + \frac{30}{60}}\right) \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$= \left(\frac{70}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}\right) = 70 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

92. (b) 39 জনের মোট বয়স =  $39 \times 15 = 585$  বছর

শিক্ষক যুক্ত হওয়ায় মোট 40 জনের গড় বয়স হয়

$$= \left(15 + \frac{3}{12}\right) = \frac{61}{4} \text{ বছর}$$

$$40 \text{ জনের মোট বয়স} = 40 \times \frac{61}{4} = 610 \text{ বছর}$$

$$\text{শিক্ষকের বয়স} = (610 - 585) = 25 \text{ বছর}$$

93. (b) 6, 7, 8, 9 ও 12 সেকেন্ড-এর লসাগু = 504 সেকেন্ড

এখন, 1 ঘণ্টা = 3600 সেকেন্ড

$\therefore$  1 ঘণ্টা সময়ে তারা লক্ষ্যমাত্রায় মারতে পারবে

$$= \frac{3600}{504} = \frac{50}{7} = 7\frac{1}{7} \text{ বার}$$

গুণাচিহ্ন

94. (d) এখানে ভাজক ও ভাগশেষের মধ্যে পার্থক্য =  $(3 - 1) = 2$ ,  $(4 - 2) = 2$ ,  $(5 - 3) = 2$ ,  $(6 - 4) = 2$  ও  $(7 - 5) = 2$   
সুতরাং 3, 4, 5, 6 ও 7 এর লসাঙ্ক = 420  
∴ নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি =  $420 - 2 = 418$

95. (d)  $\left(2 - \frac{1}{3}\right)\left(2 - \frac{3}{5}\right)\left(2 - \frac{5}{7}\right)\dots\left(2 - \frac{997}{999}\right)$   
 $= \frac{5}{3} \times \frac{7}{5} \times \frac{9}{7} \times \dots \times \frac{1001}{999} = \frac{1001}{3}$  অ্যাপ্টিউড

96. (a) 10 লিটার মিশ্রণে জলের পরিমাণ =  $10 \times \frac{1}{5} = 2$  লিটার

অ্যাসিডের পরিমাণ =  $10 \times \frac{4}{5} = 8$  লিটার

ধরি, x লিটার অ্যাসিড মেশানো হল

সুতরাং,  $\frac{2}{8+x} = \frac{1}{5}$

বা,  $8 + x = 10$

বা,  $x = 2$

∴ 2 লিটার অ্যাসিড মেশানো হল।

97. (d) ধরি, A, B, C এর আয় যথাক্রমে 7x, 9x ও 12x এবং ব্যয় 8y, 9y ও 15y

এখন,  $7x - 8y = \frac{7x}{4}$

বা,  $28x - 32y = 7x$

বা,  $21x = 32y$

বা,  $y = \frac{21x}{32}$  অ্যাপ্টিউড

A এর সঞ্চয় =  $\frac{7x}{4}$

B এর সঞ্চয় =  $9x - 9y = 9x - 9 \times \frac{21}{32} = \frac{99x}{32}$

C এর সঞ্চয় =  $12x - 15y = 12x - 15 \times \frac{21x}{32} = \frac{69x}{32}$

A, B, C এর সঞ্চয়ের অনুপাত

$= \frac{7x}{4} : \frac{99x}{32} : \frac{69x}{32} = 56 : 99 : 69$  অ্যাপ্টিউড

98. (d) C ট্যাক্সি খালি করে  $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$  ঘণ্টায়

ট্যাক্সি A ও C পাইপ দ্বারা 2 ঘণ্টায় ভর্তি হয়

$= 2\left(1 - \frac{4}{5}\right) = \frac{2}{5}$  অংশ

B ও C পাইপ দ্বারা 1 ঘণ্টায় খালি হয় =  $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$

অংশ

$\frac{2}{5}$  অংশ খালি হয় =  $\frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{3}$  ঘণ্টায়

= 1 ঘণ্টা 20 মিনিটে

নির্ণেয় সময় 9 AM + 2 ঘণ্টা + 1 ঘণ্টা 20 মিনিট

= 12 : 20 PM

99. (c) A একা ওই কাজটি শেষ করবে =  $\frac{33 \times 5}{33 - 18} = \frac{33 \times 5}{15} = 11$  দিনে

100. (c) ধরি, পদব্রজে x কিমি যায়

∴ সাইকেলে যায় =  $(61 - x)$  কিমি

প্রশ্নানুসারে,  $\frac{x}{4} + \frac{61-x}{9} = 9$  অ্যাপ্টিউড

বা,  $\frac{9x + 244 - 4x}{36} = 9$

বা,  $5x = 324 - 244$

বা,  $5x = 80$

বা,  $x = 16$