

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

## Answer with Explanation

1. (a) কংগ্রেস হল বিভিন্ন দেশ, নির্বাচনী রাজ্য সংস্থা, ট্রেড ইউনিয়ন, রাজনৈতিক দল বা অন্যান্য গোষ্ঠীর প্রতিনিধিদের আনুষ্ঠানিক সভা।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স  
● ল্যাটিন কংগ্রেস থেকে যুদ্ধের সময় একটি মুখোমুখি হওয়া (বিরোধীদের সভা) বোঝাতে এই শব্দটির উৎপত্তি হয়েছিল।
2. (b) ভারতীয় অর্থনীতিতে এল কে বা কমিটির সুপারিশে 1976 সালে মূল্যযুক্ত কর চালু হয়।
3. (d) রেনাল ক্যাপসুল কিডনির কার্যকরী টিস্যুকে ঘিরে থাকে এবং এটি নিজেই একটি চর্বিযুক্ত অ্যাডিপোজ ক্যাপসুল fascia এবং চর্বি দ্বারা বেষ্টিত থাকে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
4. (c) রাজস্ব দায়বদ্ধতা এবং বাজেট পরিচালন আইন, (FRBM Act) 2003 আর্থিক ঘাটতি হ্রাস করতে আর্থিক শৃঙ্খলা প্রতিষ্ঠা করে।  
● FRBM Act-এর সর্বশেষ বিধানগুলির মধ্যে সরকারকে বলা হয়েছে যে আর্থিক সংকট 37, GDP-এর সীমাবদ্ধ করা 31 মার্চ 2021 সালের মধ্যে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
5. (a) পলাশি যুদ্ধের সময় দ্বিতীয় আলমগীর মুঘল সম্রাট ছিলেন। তিনি জাহান্দার শাহের ছেলে ছিলেন। দ্বিতীয় আলমগীর 1754 খ্রিস্টাব্দ থেকে 1759 খ্রিস্টাব্দ পর্যন্ত ভারতের মুঘল সম্রাট ছিলেন।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
6. (a) লালা লাজপত রায় জাতির স্বাধীনতা অর্জনে অসামান্য অবদান রেখেছিলেন। তিনি পাঞ্জাব ন্যাশনাল ব্যাঙ্ক প্রতিষ্ঠা করেছিলেন। সাইমন কমিশনের বিরুদ্ধে প্রতিবাদে পুলিশের লাঠিচার্জে তিনি মৃত্যুবরণ করেন।
7. (a) দিল্লির ফিরোজ শাহ কোটলায় 1928 সালে হিন্দুস্থান সোশ্যালিস্ট রিপাবলিকান অ্যাসোসিয়েশন গঠিত হয়েছিল। এটি চন্দ্রশেখর আজাদের নেতৃত্বে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল।
8. (c) ‘মত্তবিলাস প্রহসন’ গ্রন্থের রচয়িতা প্রথম মহেন্দ্র বর্মন। তিনি পল্লব রাজবংশের শাসক ছিলেন। মত্তবিলাস প্রহসন হল সংস্কৃত ভাষায় রচিত একটি নাটক।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
9. (b) হাইপারমেট্রোপিয়া বা দূরদৃষ্টি :- মানুষের চোখের ক্রটি যেখানে রেটিনার পিছনে প্রতিবিম্ব তৈরি হয়।  
হাইপারমেট্রোপিয়া সংশোধনের জন্য উত্তল লেন্স ব্যবহৃত হয়।
10. (c) দক্ষিণাত্যে তুঘলক শাসনের বিরুদ্ধে বিদ্রোহের পরিপ্রেক্ষিতে 1336 সালে প্রতিষ্ঠিত, হিন্দু বিজয়নগর সাম্রাজ্য দক্ষিণ ভারতে প্রভাবশালী শক্তি হিসাবে দুই শতাব্দীরও বেশি সময় ধরে টিকে ছিল।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
11. (a) তিনি শত্রুদিত্য ও মহেন্দ্রাদিত্য নামে পরিচিত। তিনি নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয় প্রতিষ্ঠা করেন। হুনরা তার রাজত্বের শেষ দিকে শান্তি ও সমৃদ্ধি ব্যাহত করেছিল।
12. (a) বিশাখদত্তের সংস্কৃত নাটক মুদ্রারাক্ষসে কোটিল্য ও চন্দ্রগুপ্ত মৌর্যের হাতে নন্দবংশের রাজাদের পতনকে স্পষ্টভাবে চিত্রিত করা হয়েছে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
13. (c) সাঁচী স্তূপ নির্মাণ করেছিলেন সম্রাট অশোক। এই বিখ্যাত স্তূপটি মধ্যপ্রদেশের রাইসন জেলার সাঁচীতে অবস্থিত। এটি দেশের প্রাচীনতম বৌদ্ধ নিদর্শনগুলির একটি এবং বৃহত্তম স্তূপ।
14. (d) 343(1) নং ধারাতে হিন্দি ভাষাকে ভারত সরকারের সরকারি ভাষা হিসাবে উল্লেখ করা হয়েছে এবং এর জন্য ব্যবহৃত লিপি হল দেবনাগরী লিপি।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
15. (c) ইউনেস্কো হল ইউনাইটেড নেশনের শিক্ষা, বৈজ্ঞানিক ও সাংস্কৃতিক সংস্থা। এটি 1945 সালের 4 নভেম্বর গঠিত হয়েছিল। এটির সদর দপ্তর ফ্রান্সের প্যারিসে অবস্থিত। বর্তমানে ইউনেস্কোর 143টি সদস্য এবং 11টি সহযোগী সদস্য রয়েছে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
16. (d) সপ্তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় জওহর রোজগার যোজনা চালু করা হয়েছিল। জওহর রোজগার যোজনা 1989 সালে রাজীব গান্ধী সরকার চালু করেছিল। এটি জাতীয় গ্রামীণ কর্মসংস্থান কর্মসূচী (NREP) এবং গ্রামীণ ভূমিহীন কর্মসংস্থান গ্যারান্টি প্রোগ্রাম একীভূত হওয়ার পরে বাস্তবায়িত হয়েছিল।
17. (c) বনসাগর বাঁধ ভারতের মধ্যপ্রদেশ রাজ্যের শোন নদীর উপর অবস্থিত বহুমুখী নদী উপত্যকা প্রকল্প এবং সেচ ও জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র যার উৎপাদন ক্ষমতা 435 মেগাওয়াট।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
18. (d) আব্দুল করিম খান ধ্রুপদী সংগীতের কিরানা ঘরানার প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন। কিরানা ঘরানা হল সবচেয়ে বিশিষ্ট ভারতীয় ধ্রুপদী খেয়াল ঘরানাগুলির মধ্যে একটি এবং এটি নিখুঁত সুরধ্বনির সাথে যুক্ত।
19. (a) সম্প্রতি সংবাদ শিরোনামে আসা মাজুলি ম্যানুস্ক্রিপ্ট চিত্রটি অসম রাজ্যের সঙ্গে যুক্ত। কারুশিল্পগুলি বহু শতাব্দী আগের এবং অসমের সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যকে তুলে ধরে হিন্দু মহাকাব্যের গল্পগুলিকে চিত্রিত করে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স
20. (b) কেবল।
21. (b) ২০২৪ সালের বিশ্ব যক্ষ্মা দিবসের থিম হল— ‘Yes! We Can End TB!’
22. (a) ভারতীয় মহাকাশ গবেষণা সংস্থা ISRO, PSLV অরবিটাল এক্সপেরিমেন্টাল মডিউল- 3 (POEM-3) উৎক্ষেপণে একটি উল্লেখযোগ্য সাফল্য অর্জন করেছে।  
গ্ল্যাচিওর্ক্স

23. (c) ২০২৪ সালের 'ন্যাশনাল ভ্যাকসিন ডে'র থিম হল- 'Vaccines Work for All'. **গ্যোচিওর্স**
24. (a) রতন টাটা ভারত জুড়ে বিভিন্ন সম্প্রদায়ের উপর উল্লেখযোগ্য প্রভাব তুলে ধরে তার ব্যতিক্রমী জনহিতকর কাজের স্বীকৃতি স্বরূপ মর্যাদাপূর্ণ 'পি ভি নরসিমহা রাও মেমোরিয়াল পুরস্কারে' ভূষিত হলেন। **গ্যোচিওর্স**
25. (b) ২০ মার্চ প্রকাশিত ওয়ার্ল্ড হ্যাপিনেস রিপোর্ট (WHR) ২০২৪-এ ভারত ১৪৩টি দেশের মধ্যে ১২৬তম স্থানে রয়েছে। এই রিপোর্ট অনুযায়ী সবচেয়ে সুখী দেশ হল ফিনল্যান্ড।
26. (b) ১৯৯২ সালের ব্যাচের আইএফএস অফিসার বিনয় কুমার রাশিয়ায় কুমার ভারতীয় রাষ্ট্রদূত হিসাবে নিযুক্ত হয়েছেন। এই পদে নিযুক্ত হওয়ার পূর্বে তিনি মায়ানমারে ভারতের রাষ্ট্রদূত হিসাবে নিযুক্ত ছিলেন। **গ্যোচিওর্স**
27. (c) সম্প্রতি কে কে বিড়লা ফাউন্ডেশন কর্তৃক প্রদত্ত ২০২৩ সালের 'সরস্বতী সন্মানে' ভূষিত হলেন বিশিষ্ট মালয়ালম কবি, গীতিকার, সাংবাদিক, টিভি উপস্থাপক প্রভা ভার্মা। তাঁর লেখা 'Roudra Sathwikam' নামক কাব্যগ্রন্থের জন্য তিনি এই সন্মানে ভূষিত হলেন। **গ্যোচিওর্স**
28. (b) অবসরপ্রাপ্ত কূটনীতিবিদ নভনীত কুমার সেহগল প্রসার ভারতীয় পরিচালন বোর্ডের চেয়ারপার্সন হিসাবে নিযুক্ত হলেন। তিনি এই পদে পূর্ববর্তী পদাধিকারী এ সূর্যপ্রকাশের স্থলাভিষিক্ত হলেন। **গ্যোচিওর্স**
29. (c) শুক্রাশয় থেকে নিঃসৃত হরমোন টেস্টোস্টেরন এবং অ্যান্ড্রোস্টেরন।
30. (d) অস্থিমজ্জা। **গ্যোচিওর্স**
31. (a) যে সব ভৌত রাশিকে দুটি সমজাতীয় রাশির অনুপাত দিয়ে পরিমাপ করা হয় সেই সব রাশির কোন একক থাকে না। যেমন পারমাণবিক গুরুত্ব অপরদিকে আপেক্ষিক গুরুত্ব হল এককহীন সংস্থা। **গ্যোচিওর্স**
32. (d) মেটামরফোসিস।
33. (a) সাবান হল উচ্চ আনবিক ওজন বিশিষ্ট জৈব ফ্যাটি অ্যাসিড যেমন স্টিয়ারিক অ্যাসিড, ওলিক অ্যাসিড। সাবান তৈরির জন্য নারকেল তেল, তিল তেল, তুলা বীজ, তেল প্রাণীজ চর্বি ব্যবহার করা হয়। **গ্যোচিওর্স**
34. (a)  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  ম্যাগনেশিয়াম সালফেট ও এটি জলে দ্রাব্য।
35. (c) এটি একটি ইংরেজি শব্দ। Have the body present অর্থাৎ সশরীরে হাজির করা।
36. (b) মূত্র তৈরি করে। **গ্যোচিওর্স**
37. (a) কাচনলের মধ্যে 0.01 মিমি চাপে বাতাস রেখে দুই তড়িৎধারার মধ্যে বিভব পার্থক্য খুব বাড়ালে ক্যাথোড থেকে অ্যানোডের দিকে একরকম অদৃশ্য রশ্মি নির্গত হয়। বিজ্ঞানী গোল্ডস্টাইন

এর নাম দেন ক্যাথোড রশ্মি। ইহা ইলেকট্রন কণার প্রচণ্ড বেগে ক্যাথোড থেকে অ্যানোডের দিকে ছুটে যায় এবং কাচের দেওয়ালের উপর প্রতিপ্রভাব সৃষ্টি করে। **গ্যোচিওর্স**

38. (b) একটি অন্তঃপরজীবী প্রাণীর উদাহরণ ফিতাকুমি। যেসমস্ত পরজীবী পোষকের দেহের অভ্যন্তরে বসবাস করে, তারা হল অন্তঃপরজীবী। এরা পুষ্টিলাভের জন্য সম্পূর্ণ বা আংশিকভাবে আশ্রয়দাতা জীবের ওপর নির্ভর করে থাকে।
39. (c) ভিটামিন C **গ্যোচিওর্স**

ফ্যাটে দ্রাব্য		
ভিটামিন	অভাবজনিত রোগ	উৎস
A (রেটিনল)	রাতকানা	চিজ, ফ্রিম, মাখন, ডিম, লিভার
D (ক্যালসিফেরল)	রিকেট ও ওসটি ও ম্যালেরিয়া	ডিমের কুসুম, লিভার, মাংসল মাছ
E (টোকোফেরল)	বন্ধ্যাত্ব	ভেষজ তেল (সোয়াবিন, তুড়া, তুলার বীজ, সবজি (সবুজ পাতায়ুক্ত))
K (ফাইলোকুইনন)	রক্ততঞ্চন রোধ	সবুজ শাকসবজি
জলে দ্রাব্য		
B <sub>1</sub> (থিয়ামিন)	বেরিবেরি	খাদ্যশস্য সমৃদ্ধ পাউরুটি, বাদাম।
C (অ্যাসকরবিক অ্যাসিড)	স্কার্ভি	শাকসবজি, মূলত সাইট্রাসজাতীয় ফল।

40. (a) ● ফেনল বা কার্বলিক অ্যাসিড হিসাবেও পরিচিত। এটি একটি অ্যারোমেটিক জৈব যৌগ। **গ্যোচিওর্স**  
 ● ফেনলের আনবিক সংকেত।  
 ● সাদা দানা দার স্বরূপ কঠিন পদার্থ ও সহজে উদ্বায়ী।  
 ● ফেনলের অনুতে ফিনাইল মূলক থাকে ( $-C_6H_5$ ) যা একটি হাইড্রক্সিল মূলক ( $-OH$ ) এর সাথে বন্ধনে থাকে।
41. (c) লর্ড নর্থব্রুক 1876 খ্রিস্টাব্দে নাট্যাভিনয় নিয়ন্ত্রণ আইন প্রবর্তন করেন। বড়োলাট লর্ড নর্থব্রুক নাট্যাভিনয় নিয়ন্ত্রণ আইন পাশ করে নাটক প্রদর্শনের উপর নিষেধাজ্ঞা জারি করেন 1876 খ্রিস্টাব্দের 14 মার্চ। **গ্যোচিওর্স**
42. (d) সপ্তম তপশিল 246 নং ধারার অন্তর্গত।
43. (b) লোকসভার স্পিকার।
44. (c) 1962 খ্রিস্টাব্দে।  
 পশ্চিমবঙ্গে মোট 5 বার রাষ্ট্রপতি শাসন জারি হয়।  
 1 জুলাই 1962 – 7 দিন। **গ্যোচিওর্স**  
 1968 সালে 20 ফেব্রুয়ারি – 1 বছর 5 দিন।

19 মার্চ 1970 – 1 বছর 14 দিন।  
1977 সালে 28 জুন – 265 দিন।  
1977 সালে 30 এপ্রিল – 51 দিন।

শ্রোচিওর্ক্স

45. (c) বাগর শব্দের অর্থ শুকনো দেশ।

এটি উত্তর-পশ্চিম ভারতের বালুকামাল এবং ভারতের সীমান্তবর্তী পাকিস্তানের পূর্ব অংশ।

উদাহরণস্বরূপ, চেনাব নদী এবং সুতলেজ নদীর মধ্যবর্তী রাভী নদীর উত্তর ও দক্ষিণে 'I hang Bar' বলা হয়।

46. (c) বিশাখাপত্তনম থেকে প্রায় 114 কিলোমিটার দূরে পূর্ব ঘাটে অবস্থিত। অনন্তগিরি ও সুনমারিমেটা সংরক্ষিত বন, যা আরাকু উপত্যকার অংশ, জীববৈচিত্র্যে সমৃদ্ধ এবং বক্সাইটের জন্য খনন করা হয়।

শ্রোচিওর্ক্স

গালিকোন্ডা পাহাড়টি 5,000 ফুট উচ্চতায় অবস্থিত যা অন্ধ্রপ্রদেশের সর্বোচ্চ স্থান।

47. (b) সংবিধানের 36তম সংশোধনে আইন 1975-এর অধীনে ভারতের সংবিধানে 371(F)-এর অধীনে রাষ্ট্রের জন্য বিশেষ বিধান রেখে এই রাজ্যটি অবশেষে 26 এপ্রিল 1975 সাল থেকে ভারতীয় ইউনিয়নের পূর্ণাঙ্গ রাজ্য হওয়ার সিদ্ধান্ত নিয়েছে।

শ্রোচিওর্ক্স

48. (d) পাইরোমিটার উচ্চ তাপমাত্রা পরিমাপে ব্যবহৃত হয়ে থাকে।

49. (d) সর্বজনীন মহাকর্ষ বলের নিউটনের সূত্রে (G)-এ ভর ও দূরত্বের সাথে বলের সম্পর্ক প্রবক। G-এর মান হল  $6.67 \times 10^{-8}$  CGS একক।

50. (a) RNA-তে 'ইউরাসিল এবং সাইটোসিন' পিরিমিডিন বেস রয়েছে।

শ্রোচিওর্ক্স

51. (a) শৌচ।

52. (c)  $6 \times 7 = 42$   $7 \times 8 = 56$

একইভাবে  $10 \times 11 = 110$   $11 \times 12 = 132$

53. (b) D E L H I

-1 ↓ -2 ↓ -3 ↓ -4 ↓ -5 ↓  
C C I D D

একইভাবে B O M B A Y

-1 ↓ -2 ↓ -3 ↓ -4 ↓ -5 ↓ -6 ↓  
A M J X V S

শ্রোচিওর্ক্স

54. (c) 1, 5, 13, 25, 41, (61)  
+4 +8 +12 +16 +20

শ্রোচিওর্ক্স

55. (d)  $5^2 + \frac{4}{2} = 27$

$7^2 + \frac{8}{2} = 53$

$4^2 + \frac{12}{2} = 22$

56. (c)

শ্রোচিওর্ক্স

57. (c)

শ্রোচিওর্ক্স

58. (d) সঠিক উত্তর 'মা'।

59. (a)  $\begin{matrix} -B \\ | \\ D^+ \\ | \\ M^+ - N \end{matrix}$

শ্রোচিওর্ক্স

60. (b) কিছু ডাক্তার মহিলা হতে পারে, কিছু ডাক্তার শিক্ষক হতে পারে আবার কিছু শিক্ষক মহিলা হতে পারে। সুতরাং



শ্রোচিওর্ক্স

61. (d)  $\begin{matrix} 1\ 2\ \cancel{3} - \cancel{h} \dot{o}t\ \cancel{f}i\l{t}e\cancel{r}e\l{d}\ \cancel{c}o\cancel{f}f\l{e}e & -- & (i) \\ \cancel{3}\ \cancel{4}\ 6 - \cancel{v}e\cancel{r}y\ \cancel{h} \dot{o}t\ \cancel{d}a\cancel{y} & -- & (ii) \\ \cancel{4}\ 8\ 9 - \cancel{d}a\cancel{y}\ \cancel{a}n\l{d}\ \cancel{n}i\cancel{g}h\l{t} & -- & (iii) \end{matrix}$

(i) & (ii)  $\Rightarrow$  hot - 3  $\therefore$  very - 6

(ii) & (iii)  $\Rightarrow$  day - 5

শ্রোচিওর্ক্স

62. (a) JOYFUL  $\rightarrow 10+15+25+6+21+12=89$

$\therefore$  SISTER  $\rightarrow 19+9+19+20+5+18=90$

63. (c)

শ্রোচিওর্ক্স

64. (a)  $\frac{(7 \times 8 \times 5)}{20} = 14$

$\frac{(5 \times 8 \times 6)}{20} = 12$

$\frac{(1 \times 10 \times 2)}{20} = 1$

65. (b)  $11^2 - 1^2 = 120$

$7^2 - 2^2 = 45$

$5^2 - 3^2 = 16$

শ্রোচিওর্ক্স

66. (b)  $(45 * 3) * 6 * 2 * 16$

$\Rightarrow (45 + 3) \div 6 \times 2 = 16$

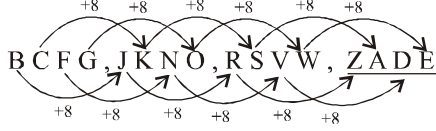
$$\Rightarrow 48 \div 6 \times 2 = 16$$

$$\Rightarrow 8 \times 2 = 16$$

প্র্যাচিওর্স

67. (b) বাকিগুলির ক্ষেত্রে প্রথমটির দ্বারা পরেরটা পরিমাপ করা হয়।

68. (a)



(69-70) B E G C A D/F D/F

69. (a)

প্র্যাচিওর্স

70. (c)

71. (b)  $(15 - 2) = (24 - 11) = (32 - 19) = 13$ 

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)15, 24, 32} \\ 2 \overline{)15, 12, 16} \\ 2 \overline{)15, 6, 8} \\ 3 \overline{)15, 3, 4} \\ 5, 1, 4 \end{array}$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore \text{লসাণু} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 4 = 480$$

$$\text{নির্ণেয় সংখ্যা} = 480k - 13 = (465 + 15)k - 13$$

[k = ধনাত্মক অখণ্ড সংখ্যা]

$$= 465k + (15k - 13)$$

$$= (31 \times 15)k + (15k - 13)$$

প্র্যাচিওর্স

465k, 31 দ্বারা বিভাজ্য।

নির্ণেয় সংখ্যাটি 31 দ্বারা বিভাজ্য হলে,  $(15k - 13)$ 

সংখ্যাটি 31 দ্বারা বিভাজ্য হবে।

প্র্যাচিওর্স

k = 5 হলে,  $15k - 13 = 62$  যেটি 31 দ্বারা বিভাজ্য।

$$\therefore \text{ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হল} = 480k - 13$$

$$= (480 \times 5) - 13$$

$$= 2387$$

72. (a) ধরি, তৃতীয় সংখ্যাটি 100

প্র্যাচিওর্স

∴ প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যা যথাক্রমে 130 এবং 140

∴ প্রথম সংখ্যাটি দ্বিতীয় সংখ্যাটির

$$= \left[ \frac{130}{140} \times 100 \right] \% = 92\frac{6}{7}\%$$

73. (b) সময়ের অনুপাত =  $\frac{5}{2} : \frac{4}{3} : \frac{3}{4}$ 

প্র্যাচিওর্স

$$= \frac{5}{2} \times 12 : \frac{4}{3} \times 12 : \frac{3}{4} \times 12 = 30 : 16 : 9$$

74. (a) ধরি, যদুর মূলধন = x টাকা,

সুতরাং, শ্যামের মূলধন =  $(400 + x)$  টাকাএবং রামের মূলধন =  $(200 + 400 + x)$ 

$$= (600 + x) \text{ টাকা}$$

$$\text{এখন, } x + (400 + x) + (600 + x) = 7000$$

$$\Rightarrow 3x = 7000 - 1000 = 6000$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore x = 2000$$

∴ রাম, শ্যাম ও যদুর তুল্য মূলধনের অনুপাত

$$= 2600 : 2400 : 2000 = 13 : 12 : 10$$

$$\text{রাম পাবে} = 3500 \times \frac{13}{35} = 1300 \text{ টাকা}$$

প্র্যাচিওর্স

75. (c)  $\frac{A\text{-এর মূলধন}}{B\text{-এর মূলধন}} \times \frac{A\text{-এর নিয়োজিত সময়}}{B\text{-এর নিয়োজিত সময়}} = \frac{A\text{-এর লাভ}}{B\text{-এর লাভ}}$ 

$$\therefore \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{A\text{-এর লাভ}}{4000 \text{ টাকা}}$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore A\text{-এর লাভ} = 24000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{মোট লাভ} = (24000 + 4000) = 28000 \text{ টাকা}$$

76. (a) কন্যা ও পুত্রের মধ্যে বন্টিত টাকার অনুপাত

$$\frac{1}{100 + (18 - 13) \times 10} : \frac{1}{100 + (18 - 15) \times 10} = 13 : 15$$

প্র্যাচিওর্স

$$\text{কন্যার অংশ} = \frac{13}{13 + 15} \times 280000 = 130000 \text{ টাকা}$$

77. (c)  $50000 \left(1 + \frac{4}{100}\right) \left(1 + \frac{5}{100}\right) \left(1 + \frac{6}{100}\right)$ 

$$= \left[ 50000 \times \frac{26}{25} \times \frac{21}{20} \times \frac{53}{50} \right]$$

প্র্যাচিওর্স

$$= 57876 \text{ টাকা}$$

78. (c) A = 13.31 কোটি, P = 10 কোটি।

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$\text{বা, } 13.31 = 10 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$$

প্র্যাচিওর্স

$$\text{বা, } \frac{1331}{1000} = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$$

$$\text{বা, } \left(\frac{11}{10}\right)^3 = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^3$$

$$\text{বা, } \frac{11}{10} = 1 + \frac{r}{100}$$

প্র্যাচিওর্স

$$\text{বা, } \frac{r}{100} = \frac{11}{10} - 1 = \frac{1}{10}$$

$$\text{বা, } r = 10\%$$

79. (a) উত্তর গোলার্ধে জল ও স্থলের অনুপাত = 6 : 5

সমগ্র পৃথিবীতে জল ও স্থলভাগের অনুপাত = 4 : 3

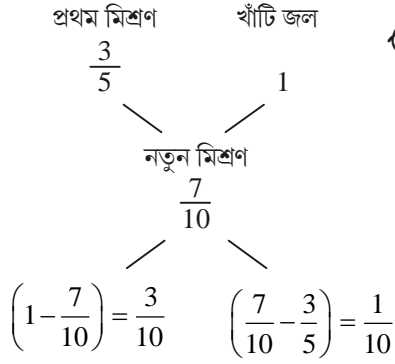
তাহলে দক্ষিণ গোলার্ধে জল ও স্থলভাগের অনুপাত

$$= \left[ \frac{4}{7} - \left( \frac{6}{11} \times \frac{1}{2} \right) \right] : \left[ \frac{3}{7} - \left( \frac{5}{11} \times \frac{1}{2} \right) \right]$$

প্র্যাচিওর্স

$$= \left( \frac{4}{7} - \frac{3}{11} \right) : \left( \frac{3}{7} - \frac{5}{22} \right) = \frac{23}{77} : \frac{31}{77} = 23 : 31$$

80. (d)



অ্যুচিভার্স

∴ প্রথম মিশ্রণ ও জলের অনুপাত

অ্যুচিভার্স

$$\frac{3}{10} : \frac{1}{10} = 3 : 1 = 12 : 4$$

∴ 12 লিটারের প্রথম মিশ্রণে 4 লিটার জল মেশাতে হবে।

81. (d) 10% ক্ষতি ও 10% লাভ মধ্যে শতকরার পার্থক্য 20%

$$20\% = 40 \text{ টাকা}$$

$$100\% = 200 \text{ টাকা}$$

অ্যুচিভার্স

82. (a) ধরি তিনি বাকি অংশ x% লাভে বিক্রয় করেন।

প্রশ্নানুসারে

$$5400 \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{100} + 5400 \times \frac{1}{3} \times \frac{x}{100} = 5400 \times \frac{13}{100}$$

$$\frac{5400}{3 \times 100} (10 + x) = \frac{5400}{100} \times 13$$

অ্যুচিভার্স

$$10 + x = 39$$

$$x = 29\%$$

83. (a) ধরি, ট্রেনটির গতিবেগ = x কিমি/সেকেন্ড

প্রথম ও দ্বিতীয় ব্যক্তির সাপেক্ষে ট্রেনটির আপেক্ষিক গতিবেগ

$$\text{যথাক্রমে } \left(x - 3 \times \frac{5}{18}\right) \text{ এবং } \left(x - 6 \times \frac{5}{18}\right)$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } 9 \left(x - \frac{5}{6}\right) = 10 \left(x - \frac{5}{3}\right)$$

অ্যুচিভার্স

$$[\because \text{দূরত্ব} = \text{গতিবেগ} \times \text{সময়}]$$

$$\Rightarrow 9x - \frac{45}{6} = 10x - \frac{50}{3} \Rightarrow x = \frac{55}{6}$$

অ্যুচিভার্স

$$\therefore \text{ট্রেনটির গতিবেগ} = \frac{55}{6} \times \frac{18}{5} = 33 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

84. (b) প্রথম ট্রেনটি 1.5 ঘণ্টায় 120 কিমি এগিয়ে যায়

$$\text{সময়} = \frac{\text{দূরত্ব}}{\text{বেগ}} = \frac{120}{100 - 80} = 6 \text{ ঘণ্টা}$$

অ্যুচিভার্স

∴ দ্বিতীয় ট্রেনটি 6 ঘণ্টা পর প্রথম ট্রেনের সঙ্গে মিলিত হয়।

∴ তাদের সাক্ষাৎ হবে দুপুর 1.30 টায়

85. (a) স্থির জলে সাঁতারুর বেগ (v) = 9 কিমি/ঘণ্টা

এবং নদীর বহমান গতি (u) = 6 কিমি/ঘণ্টা

∴ স্রোতের অনুকূলে গতি = (v + u) কিমি/ঘণ্টা

$$= (9 + 6) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 15 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

অ্যুচিভার্স

86. (a) মোট কাজ = 6

P ও Q একদিনে যথাক্রমে 3টি ও 2টি কাজ করে

P + Q একত্রে একদিনে কাজ করে (3 + 2) = 5টি

একটি কাজের জন্য তাঁরা মজুরি পায়

$$= \frac{6000}{5} = 1200 \text{ টাকা}$$

অ্যুচিভার্স

$$\therefore \text{P-এর মজুরির } 20\% = 3600 \times \frac{20}{100} = 720 \text{ টাকা}$$

87. (c)  $\frac{3}{7}$  অংশ পূর্ণ করে 36 মিনিটে

$$1 \text{ অংশ পূর্ণ করে } \frac{36 \times 7}{3} \text{ মিনিটে}$$

অ্যুচিভার্স

$$\frac{5}{12} \text{ অংশ পূর্ণ করে } \frac{36 \times 7 \times 5}{3 \times 12} = 35 \text{ মিনিটে}$$

88. (a) ধরি, মূলধন = x, সুদ - আসল = 3x, সুদ = (3x - x) = 2x

$$r = \frac{2x \times 100}{x \times 5} = 40\%$$

89. (c)  $\frac{xtr}{100} = y - (i)$  এবং  $\frac{ytr}{100} = z - (ii)$

$$(i) \div (ii)$$

অ্যুচিভার্স

$$\frac{x}{y} = \frac{y}{z} \Rightarrow y^2 = zx$$

90. (c) প্রথম ক্ষেত্রে সুদের পরিমাণ = (448 - 400) = 48 টাকা

$$48 = \frac{400 \times r \times 2}{100} \Rightarrow r = 6\%$$

দ্বিতীয় ক্ষেত্রে সুদের পরিমাণ = (682 - 550) = 132 টাকা

$$132 = \frac{550 \times 6 \times t}{100} \Rightarrow t = 4 \text{ বছর}$$

অ্যুচিভার্স

91. (a) A : B = 1000 : (1000 - 100) = 1000 : 900 = 10 : 9

$$B : C = 400 : (400 - 40) = 400 : 360 = 10 : 9$$

$$\text{এখন, } \frac{A}{B} = \frac{10 \times 10}{9 \times 10} = \frac{100}{90}$$

অ্যুচিভার্স

$$\frac{B}{C} = \frac{10 \times 9}{9 \times 9} = \frac{90}{81}$$

$$A : C = 100 : 81$$

প্রশ্নানুসারে  $5 \times 10 : 5 \times 81$

$$= 500 : 405$$

95 মিটার

∴ A, C কে 95 মিটারে পরাজিত করবে।

অ্যাসিডার্শ

92. (b) গতিবেগের অনুপাত  $= \sqrt{16} : \sqrt{9} = 4 : 3$

প্রশ্নমতে,

4 একক = 40 কিমি/ঘণ্টা

1 একক = 10 কিমি/ঘণ্টা

∴ দ্বিতীয় ব্যক্তির গতিবেগ =  $10 \times 3 = 30$  কিমি/ঘণ্টা

অ্যাসিডার্শ

93. (d) সংখ্যা দু'টি a ও b

$$a + b = 25$$

$$a - b = 13$$

$$\frac{2a}{2} = \frac{38}{2}$$

$$a = 19$$

$$\therefore n = (25 - 19) = 6$$

$$\therefore ab = 19 \times 6 = 114$$

অ্যাসিডার্শ

94. (a)  $(ab + bc + ca) = 0$  হয়,

$$\text{তবে, } \frac{1}{a^2 - bc} + \frac{1}{b^2 - ca} + \frac{1}{c^2 - ab} = ?$$

$$bc = -ca - ab = -a(b + c)$$

$$ab = -bc - ca = -c(a + b)$$

$$ca = -ab - bc = -b(a + c)$$

$$\frac{1}{2 - bc} + \frac{1}{b^2 - ca} + \frac{1}{c^2 - ab}$$

$$= \frac{1}{a^2 + a(b + c)} + \frac{1}{b^2 + b(a + c)} + \frac{1}{c^2 + c(a + b)}$$

$$= \frac{1}{a(a + b + c)} + \frac{1}{b(a + b + c)} + \frac{1}{c(a + b + c)}$$

$$= \frac{ab + bc + ca}{abc(a + b + c)} = 0$$

অ্যাসিডার্শ

অ্যাসিডার্শ

95. (c)  $M + Tu + W = 37 \times 3 = 111$

$$-Tu + W \pm Th = 34 \times 3 = 102$$

$$M - th = 9$$

$$\frac{5}{4}Th - Th = 9$$

$$5Th - 4Th = 36$$

$$Th = 36^\circ C$$

অ্যাসিডার্শ

96. (d) ধরি, শুরুতে মোট উইকেট নিয়েছে xটি

$$\text{মোট শুরুতে রান} = 12.4x$$

$$\text{সুতরাং, } 12.4x + 26 = (x + 5)(12.4 - 0.4)$$

$$\Rightarrow 12.4x + 26 = 12x + 60$$

$$\left[ \text{বোলিং গড়} = \frac{\text{মোট রান}}{\text{মোট উইকেট}} \right]$$

$$\Rightarrow 0.4x = 34 \Rightarrow x = 85$$

∴ শেষ ম্যাচ খেলার আগে সে 85টি উইকেট নিয়েছিল।

অ্যাসিডার্শ

97. (a) একক স্থানীয় অঙ্ক = x, দশক = y

$$\therefore xy = 8 \quad \therefore 10y + x + 18 = 10x + y$$

$$\Rightarrow x - y = 2 \dots\dots\dots (i)$$

$$\therefore x + y = 6 \dots\dots\dots (ii)$$

(i) ও (ii) সমাধান করে পাই,

$$x = 4, y = 2$$

$$\therefore \text{সংখ্যাটি হল} = 10 \times 2 + 4 = 24$$

অ্যাসিডার্শ

98. (b)  $5a + \frac{1}{3a} = 5 \Rightarrow \frac{5}{3} \left( 3a + \frac{1}{5a} \right) = 5$

$$\Rightarrow \left( 3a + \frac{1}{5a} \right)^2 = 3^2$$

$$\Rightarrow (3a)^2 + 2 \cdot 3a \cdot \frac{1}{5a} + \left( \frac{1}{5a} \right)^2 = 9$$

$$\Rightarrow 9a^2 + \frac{1}{25a^2} = 9 - \frac{6}{5} = \frac{39}{5}$$

অ্যাসিডার্শ

অ্যাসিডার্শ

99. (a)  $x + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}} = 2 \Rightarrow x + \frac{1}{1 + \frac{4}{13}} = 2$

$$\Rightarrow x + \frac{13}{17} = 2 \Rightarrow x = \frac{21}{17}$$

অ্যাসিডার্শ

100. (b)  $\frac{5}{8} = 0.625, \frac{17}{20} = 0.85, \frac{1}{4} = 0.25,$

$$\frac{11}{14} = 0.7857, \frac{2}{5} = 0.4$$

মানের অধঃক্রমে সাজানো —

$$\frac{17}{20} > \frac{11}{14} > \frac{5}{8} > \frac{2}{5} > \frac{1}{4}$$

অ্যাসিডার্শ

