

PSC Clerkship (Prelims) Exam. – Practice Set

Answer with Explanation

1. (b) গরুর দুধের রং ক্যারোটিনের উপস্থিতির জন্য কিছুটা হলুদ বর্ণের হয়।
গ্ল্যাচিডার্স
2. (a) কর্কটক্রান্তি রেখা দ্বারা অতিক্রান্ত পশ্চিমবঙ্গের জেলাগুলি হল পুরুলিয়া (আদ্রা, জয়পুর), বাঁকুড়া (দুর্গভপুর), বর্ধমান (গুসকরা, দুর্গাপুর এবং আউশগ্রাম) এবং নদীয়া (ধুবুলিয়া ও কৃষ্ণনগর)।
3. (a) আফ্রিকার নাইজেরিয়া মেনিনজাইটিস ভাইরাস প্রতিরোধের জন্য প্রথম দেশ হিসেবে ভ্যাকসিন চালু করল।
4. (a)
 - তিরুপতি বালাজি মন্দির অন্ধ্রপ্রদেশে অবস্থিত এবং এটি তিরুমলা পাহাড়ে অবস্থিত।
 - তিরুপতি বালাজি ভগবান বিষ্ণুর একটি রূপ।
 - ভারতের ধনী মন্দিরের তালিকায় শীর্ষে রয়েছে তিরুপতি বালাজি মন্দির।
5. (b) জয়প্রকাশ নারায়ণ ভারতে ‘দলহীন গণতন্ত্রের’ প্রস্তাব করেছিলেন। তিনি লোকনায়ক নামে পরিচিত। তিনি একজন ভারতীয় স্বাধীনতা সংগ্রামী, সমাজতান্ত্রিক এবং রাজনৈতিক নেতা ছিলেন।
6. (a) ‘Basic Structure and Republic’ বইটি লিখেছেন গোয়ার রাজ্যপাল পি এস শ্রীধরন পিল্লাই।
7. (b) চাপের একটি একক হল টর। টর 133.32 প্যাসক্যালের সমান।
গ্ল্যাচিডার্স
8. (c) বন্দে মাতরম গানটি 1896 সালে কলকাতা অধিবেশনে প্রথমবার গাওয়া হয়েছিল। কলকাতা অধিবেশনের সভাপতি ছিলেন রহমতুল্লাহ এম সায়ানি।
9. (c) ব্যাঙ এবং সাপ উভয়ই শীতল রক্তের প্রাণীর উদাহরণ। ব্যাঙ শীতল রক্তের প্রাণী। তাদের শরীরের তাপমাত্রা আশেপাশের তাপমাত্রার সাথে পরিবর্তিত হয়। সাপ শীতল রক্তের প্রাণী। তারা প্রায়শই তাদের শরীরের তাপমাত্রা বাড়াতে রোদ পোহাতে আসে এবং ঠাণ্ডা পরিবেশে মাটির নীচে গর্ত বা ছায়া খোঁজে।
গ্ল্যাচিডার্স
10. (b) ডেঙ্গু আক্রান্তের বৃদ্ধির জন্য পেরু সম্প্রতি Health Emergency ঘোষণা করল।
11. (c) ‘মাই লাইফ’ মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের 42তম রাষ্ট্রপতি বিল ক্লিন্টনের লেখা একটি স্মৃতিকথা যা 2004 সালে প্রকাশিত হয়েছিল।
12. (c) ‘ক্যাডি’ শব্দটি গল্ফ খেলার সঙ্গে যুক্ত।
13. (c) গুডস অ্যান্ড সার্ভিসেস ট্যাক্স (GST) হল একটি পরোক্ষ কর যা ভারতে পণ্য ও পরিষেবার সরবরাহে ব্যবহৃত হয়। ভারত সরকার কর্তৃক ভারতের সংবিধানের 101তম সংশোধনী বাস্তবায়নের মাধ্যমে করটি 1 জুলাই 2017-তে কার্যকর হয়।
14. (b) ১৬-১৮ এপ্রিল পর্যন্ত ওয়ার্ল্ড ফিউচার এনার্জি সামিট আবুধাবিতে আয়োজিত হল।
গ্ল্যাচিডার্স
15. (b) পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেটে জলীয় দ্রবণ বেগুনি বা লালচে-বেগুনি রঙে প্রদর্শিত হয়। এটি প্রায়শই জীবাণুনাশক হিসেবে এবং জল শোধনের প্রক্রিয়াগুলিতে ব্যবহৃত হয়। পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দ্রবণের রং লাল, হলুদ এবং কমলা হয় না।
16. (b) লিটমাস দ্রবণ লাইকেন থেকে উদ্ভূত হয়। একটি লিটমাস দ্রবণের রঙ বেগুনি বর্ণের হয়। এটি একটি প্রাকৃতিক নির্দেশক এবং এটি অ্যাসিড বা ক্ষারকের উপস্থিতি নির্দেশ করতে ব্যবহৃত হয়।
গ্ল্যাচিডার্স
17. (b) সম্প্রতি অশোক কুমার মেজর ধ্যানচাঁদ লাইফটাইম অ্যাচিভমেন্ট অ্যাওয়ার্ডে ভূষিত হলেন।
18. (c) রিজার্ভ ব্যাঙ্ক অফ ইন্ডিয়া অন্যান্য ব্যাঙ্ক থেকে যে হারে ঋণ নেয় তাকে রিভার্স রেপো রেট বলে।
19. (b) লাইপেজ উৎসেচক অগ্ন্যাশয় দ্বারা নিঃসৃত হয়। অগ্ন্যাশয় একটি যৌগিক গ্রন্থি যা বহিঃক্ষরা গ্রন্থি এবং অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি উভয় হিসাবে কাজ করে।
20. (a) অ্যামিবা হল একপ্রকার এককোষী জীব। অ্যামিবা দ্বি-বিভাজন দ্বারা জনন সম্পন্ন করে।
21. (d) সম্প্রতি স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয় ‘my CGHS iOS’ অ্যাপ চালু করল। অ্যাপটি কেন্দ্রীয় সরকারের স্বাস্থ্য প্রকল্প (CGHS) সুবিধাভোগীদের জন্য বৈদ্যুতিন স্বাস্থ্য রেকর্ড, তথ্য এবং সংস্থানগুলিতে অ্যাক্সেস বাড়ানোর জন্য চালু করা হয়েছে।
গ্ল্যাচিডার্স
22. (c) পিতল, ব্রোঞ্জ এবং জার্মান সিলভারের সঙ্কর ধাতুতে উপস্থিত থাকে। Cu (কপার)। পিতল = Cu + Zn, ব্রোঞ্জ = Cu + Sn এবং জার্মান সিলভার Cu + Zn + Ni, কাঁসা = Cu + Sn এক্ষেত্রে প্রতিটি সঙ্কর ধাতুতে Cu-এর উপস্থিতি বর্তমান।
23. (d) স্বনক থেকে উৎপন্ন শব্দ আমাদের কানে এসে পৌঁছালে আমরা শব্দ শুনতে পাই। শব্দের উৎস বা স্বনক থেকে উৎপন্ন শব্দ কোন বাস্তব মাধ্যমের (কঠিন, তরল ও গ্যাসীয়) ভেতর দিয়ে আমাদের কানে এসে পৌঁছায়। মাধ্যম না থাকলে শব্দ আমাদের শ্রুতিগোচর হয় না। এই জন্য সূর্যে সর্বদা প্রচণ্ড বিস্ফোরণ হচ্ছে অথচ সূর্যে বিস্ফোরণের শব্দ আমরা শুনতে পাই না।
গ্ল্যাচিডার্স
24. (a) 52তম সংবিধান সংশোধন (1985) দ্বারা সংবিধানের দশম তফশিল (Tenth Schedule) সংযুক্ত হয়। এই সংশোধনে দলত্যাগের সংজ্ঞা নির্ধারণ করা হয় এবং দলত্যাগ বিরোধী ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। আইনসভায় কোন দলের সদস্যদের

এক তৃতীয়াংশ দলত্যাগ করলে তা ভঙ্গন বলে গণ্য হয়। আবার দলের দুই তৃতীয়াংশ সদস্য সংযুক্তির সিদ্ধান্ত নিলে তা মিলন হিসাবে গণ্য হবে।

গ্ল্যাচিওর্স

25. (c) 'আত্মনির্ভর ভারত' উদ্যোগের অধীনে ভারতীয় সেনাবাহিনীর বিমান প্রতিরক্ষা সক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ভারত ইলেকট্রনিক্স লিমিটেডের তরফে তৈরি করা সিস্টেমের নাম আকাশতীর কন্ট্রোল এবং রিপোর্টিং সিস্টেম।

26. (b) 249 ধারা।

ভারতীয় পার্লামেন্টে জাতীয় প্রয়োজনে বা স্বার্থে রাজ্য তালিকাভুক্ত বিষয়ে আইন প্রণয়ন করতে পারে।

27. (c) কাজিরাঙ্গা জাতীয় উদ্যান, ভারতের অসম রাজ্যের গোলাঘাট জেলায় অবস্থিত। এটি একটি ইউনেস্কো বিশ্ব ঐতিহ্যবাহী স্থান (1995)। এখানে বেঙ্গল টাইগারের ঘনত্ব বিশ্বে সবচেয়ে বেশি। 2006 সালে এটি ব্যাঘ্র প্রকল্প হিসাবে ঘোষিত হয়।

গ্ল্যাচিওর্স

28. (a) 1577 খ্রিস্টাব্দে আকবর শিখদের চতুর্থ গুরু রামদাসকে অমৃতসরে একটি পুষ্করিনী ও একখণ্ড ভূমি (500 বিঘা) দান করেন এবং গুরু রামদাসের সময়ে পবিত্র অমৃতসর শহরের নির্মাণ কার্য শুরু হয়।

29. (c) প্রতি বছর ৭ এপ্রিল সারা বিশ্বজুড়ে 'ওয়ার্ল্ড হেলথ ডে' উদযাপিত হয়। ১৯৫০ সালের ৭ এপ্রিল থেকে বিশ্বজুড়ে নানা কর্মসূচীর মাধ্যমে দিবসটি পালিত হয়ে আসছে।

30. (a) বিলহন রচিত বিক্রমঙ্ক দেবচরিত একটি জীবনচরিত। এছাড়াও অন্যান্য জীবনচরিত মূলক গ্রন্থগুলি হল— বানভট্ট রচিত হর্ষচরিত, সন্ধাকর নন্দী রচিত রামচরিত, তুলসীদাস রচিত রামচরিত মানস এবং অশ্বঘোষ রচিত বুদ্ধচরিত।

31. (b) পঞ্চম পরিকল্পনার মূল উদ্দেশ্য ছিল দুটি (১) দারিদ্রতা দূরীকরণ ও (২) অর্থনৈতিক স্বনির্ভরতা অর্জন। পঞ্চম পরিকল্পনা থেকেই দারিদ্রতা দূরীকরণের সরাসরি প্রয়াস চালানো শুরু হল। এক্ষেত্রে Minimum Needs Programme-এর মাধ্যমে দেশের গরিব লোকদের জীবনধারণের মানোন্নয়ন করাই ছিল প্রধান লক্ষ্য।

32. (c) বালগঙ্গাধর তিলক একজন ভারতীয় পণ্ডিত ও ভারতীয় জাতীয়তাবাদী নেতা, সমাজ সংস্কারক, আইনজীবী এবং স্বাধীনতাকর্মী ছিলেন। তিনি ভারতের স্বাধীনতা আন্দোলনের প্রথম নেতা ছিলেন। ব্রিটিশ কর্তৃপক্ষ তাঁকে ভারতীয় অস্থিরতার পিতা বলতেন।

গ্ল্যাচিওর্স

33. (c) বিখ্যাত অভিনেতা অমিতাভ বচ্চন ২০২৪ সালের 'লতা দীননাথ মঙ্গেশকর অ্যাওয়ার্ড-২০২৪'-এ ভূষিত হলেন। সংগীত, শিল্প, সংস্কৃতি এবং সামাজিক কাজে অতুলনীয় অবদানের জন্য তাঁকে এই পুরস্কার প্রদান করা হয়।

34. (a) সরকারি চাকরি (কেন্দ্রীয় ও রাজ্য উভয়ই) লাভের জন্য তফশিলী জাতি ও উপজাতিদের দাবিগুলিকে বিবেচনার কথা সংবিধানের যে ধারায় বলা হয়েছে তা হল 335 ধারা।

35. (b) 1861 সালের 25 ডিসেম্বর মালব্যের জন্ম। মালব্য হিন্দু বিশ্ববিদ্যালয় গড়ে তোলার সিদ্ধান্ত নেন। কাশীর মহারাজ স্যার প্রভুনারায়ণ সিংহের উপস্থিতিতে। 1916 সালে বারাণসীতে প্রতিষ্ঠা করেন কাশী হিন্দু বিশ্ববিদ্যালয় বা বেনারস হিন্দু ইউনিভার্সিটি। কলা বিভাগ ও বিজ্ঞান বিভাগ মিলিয়ে এখানে 35 হাজার ছাত্রছাত্রী পড়াশোনা করে। এটি এশিয়ার বৃহত্তম আবাসিক বিশ্ববিদ্যালয়।

গ্ল্যাচিওর্স

36. (c) 7.0-7.6

পিত্তরস এক প্রকার দেহাভ্যন্তরীণ ক্ষরণ যা তৈল বা স্নেহ জাতীয় খাদ্যের পরিপাকে বিশেষ ভূমিকা রাখে। এর বর্ণ পীতভ সবুজ এবং স্বাদ তিক্ত। পিত্ত যকৃতে উৎপন্ন হয়। অতঃপর পিত্তস্থলীতে ঘনীভূত হয় ও সঞ্চিত থাকে। পিত্তের উপাদান হল 97-98% জল, 0.7% পিত্ত লবন, 0.2% বিলিরুবিন, 0.51% চর্বি এবং লিটার প্রতি 200 মিলি ইকুইভ্যালেন্ট অর্জিব লবন।

37. (a) সিনিয়র আইপিএস অফিসার নলিন প্রভাতকে ন্যাশনাল সিকিউরিটি গার্ড (NSG)-এর ডিরেক্টর জেনারেল নিযুক্ত করা হয়েছে। তিনি অন্ধপ্রদেশ ক্যাডারের ১৯৯২ ব্যাচের আইপিএস অফিসার, বর্তমানে তিনি সিআরপিএফ-এ অ্যাডিশনাল ডিজি হিসেবে কর্মরত।

গ্ল্যাচিওর্স

38. (c) বায়োগ্যাস হল পচনশীল জৈববস্তুসমূহ হতে তৈরি গ্যাস। পশুর গোবর ও অন্যান্য পচনশীল পদার্থ বাতাসের অনুপস্থিতিতে পচানোর ফলে যে গ্যাস তৈরি হয় তাই হল বায়োগ্যাস। তবে বায়োগ্যাসে অধিক পরিমাণে মিথেন প্রায় 60% থাকে। এছাড়া কার্বন ডাইঅক্সাইড CO₂, H₂S এবং জলীয় বাষ্প H₂O থাকে।

39. (c) বিশ্ব পর্যটন দিবস 27 সেপ্টেম্বর সারা বিশ্বব্যাপী পালিত হয়ে থাকে। 1980 সাল থেকে প্রতি বছর 27 সেপ্টেম্বর বিশ্ব পর্যটন দিবস পালিত হয়ে আসছে। দিবসটির প্রধান উদ্দেশ্য হচ্ছে আন্তর্জাতিক সম্প্রদায় ও পর্যটন কেন্দ্রের সাথে সেতুবন্ধন গড়ে তোলা।

গ্ল্যাচিওর্স

40. (d) আর্কিয়ান যুগের গ্র্যানাইট; নিম্ন প্রভৃতি প্রাচীন শিলা ক্ষয়ীভূত হয়ে এই মৃত্তিকার সৃষ্টি করে। লোহার ভাগ বেশি থাকায় এই মাটির রঙ লাল হয়েছে।

41. (d) find unexpectedly

42. (a) cause to become very tired

43. (b) Sterile

44. (d) depressed

45. (b) Agnostic

46. (c) at

47. (b) stormy

গ্ল্যাচিওর্স

48. (a) Postpone

49. (a) Pretentious

50. (b) carrying

51. (d) to be invited
 52. (b) Against payment
 53. (d) sudden feeling of fear and anxiety **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 54. (a) get ready for a job
 55. (b) To
 56. (a) get around
 57. (b) hand outs
 58. (d) over
 59. (d) command
 60. (c) at
 61. (a) giving
 62. (b) Frustrated
 63. (b) fascinating
 64. (d) no improvement
 65. (a) He told me that there were ceremonies going on
 66. (c) Fastidious
 67. (b) Horde
 68. (d) Righteous
 69. (b) Ignore him **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 70. (b) welcome
 71. (b) 0.16 ; $\sqrt{0.16} = 0.4$; $(0.16)^2 = 0.0256$; 0.161616
 \therefore বৃহত্তম হল $= \sqrt{0.16}$
 72. (a) A, B-এর চারগুণ কর্মদক্ষ হল A ও B-এর একত্রে কর্মদক্ষতা
 B-এর একক কর্মদক্ষতার 5 গুণ।
 \therefore কাজটি $20/5 = 4$ দিনে শেষ হবে।
 73. (a) ধরি ব্যক্তির আয় = x
 10% ঘর ভাড়া দেওয়ার পর অবশিষ্ট থাকে $= x \times \frac{90}{100}$
 অবশিষ্ট টাকার 30% আহালাদিতে খরচের পর থাকে
 $= x \times \frac{90}{100} \times \frac{70}{100} \therefore x \times \frac{90}{100} \times \frac{70}{100} = 1260$
 $\therefore x = \frac{1260 \times 100 \times 100}{90 \times 70} = 2000$
 74. (c) পূর্বের 9টি ইনিংসে 8 রান করে বৃদ্ধি পেলে, 100 রানের
 মধ্যে $8 \times 9 = 72$ রান আগের ইনিংসের রানের গড় বৃদ্ধি
 করতে চলে যায়।
 সুতরাং বর্তমান গড় $(100 - 72) = 28$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 75. (d) ধরি, ধার দেওয়া অর্থের পরিমাণ = x
 প্রশ্নানুসারে,
 $x \times \frac{16 \times 5}{100} - x \times \frac{16 \times 3}{100} = 960$
 $\Rightarrow x = \frac{960 \times 100}{2 \times 16} = 3000$

76. (d) $\frac{M_1 D_1 T_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 T_2}{W_2}$
 M = লোকের সংখ্যা, D = দিন, T = ঘণ্টা বা সময়,
 W = কাজের পরিমাণ
 প্রশ্নানুসারে,
 $\Rightarrow \frac{400 \times 10 \times 9}{\frac{1}{4} W} = \frac{M_2 \times 20 \times 8}{\frac{3}{4} W}$
 $\Rightarrow M_2 = \frac{400 \times 10 \times 9 \times 3}{20 \times 8} = 675$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 অতিরিক্ত লোক লাগবে $(675 - 400) = 275$
 77. (c) 4, 5, 6, 7, 8-এর লসাগু হল 840
 840-এর গুণিতক যা 13 দ্বারা বিভাজ্য হলে $(13 - 11)$
 অবশিষ্ট থাকবে তা হল 2520
 $\therefore 2520 + 2 = 2522$ যা 13 দ্বারা বিভাজ্য এবং 4, 5,
 6, 7 ও 8 দ্বারা ভাগ করলে 2 অবশিষ্ট থাকবে।
 78. (a) $\frac{A+B+C}{3} = \text{Rs. } 400$, $\frac{B+C+D}{3} = \text{Rs. } 600$
 $\Rightarrow A+B+C = \text{Rs. } 1200$
 $\Rightarrow B+C+D = \text{Rs. } 1500$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 যদি A = Rs. 500
 $\therefore D = \text{Rs. } (1500 - 700)$
 $\therefore B + C = \text{Rs. } 700$
 $\therefore D = \text{Rs. } (1500 - 700) = \text{Rs. } 800$
 এখন যদি, A = Rs. 275 হয়
 $\therefore B + C = \text{Rs. } (1200 - 275) = \text{Rs. } 925$
 $\therefore D = \text{Rs. } (1500 - 925) = \text{Rs. } 575$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 79. (c) গণিতের বইয়ের সংখ্যা $= \frac{2925 \times 17}{13} = 3825$
 \therefore গণিতের বইয়ের সংখ্যা বাড়াতে হবে
 $= 2 \times 2925 - 3825$
 $= 5850 - 3825 = 2025$
 80. (a) $0.63 = \frac{63}{100}$; $10.5 = \frac{105}{10}$; $2.1 = \frac{21}{10}$; $4.20 = \frac{42}{10}$
 $\therefore 63, 105, 21, 42$ -এর লসাগু ও 100, 10, 10,
 10-এর গসাগু = 10
 $\therefore 21 \overline{) 63, 105, 21, 42} = 630$
 3, 5, 1, 2
 $\therefore 0.63, 10.5, 2.1$ এবং 4.2 -এর লসাগু $= \frac{630}{10} = 63$
 81. (c) ধরি, পুরুষের সংখ্যা = M
 \therefore মহিলার সংখ্যা = $66 - M$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**
 মোট 180 টাকার $\left(180 \times \frac{5}{9}\right) = 100$ টাকা পুরুষেরা

$$\left(180 \times \frac{4}{9}\right) = 80 \text{ টাকা মহিলারা পায়।}$$

ধরি, অনুপাতের সরল রাশি = x

প্র্যাচিওর্স

∴ প্রতিটি পুরুষ = 3x এবং প্রতিটি মহিলা = 2x টাকা পেলে,

$$3x \times M = 100$$

$$2x(66 - M) = 80$$

$$xM = \frac{100}{3} \dots\dots(i)$$

$$\Rightarrow 132x - 2xm = 80$$

$$\therefore M = \frac{100}{3x} = \frac{100 \times 9}{3 \times 10} = 30 \Rightarrow 132x - 2 \times \frac{100}{3} = 80$$

$$\Rightarrow 132x = \frac{440}{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{440}{3 \times 132} = \frac{10}{9}$$

82. (c) ধরি, ব্যক্তিটির আয় = x

$$\text{ব্যক্তিটি আয়কর দেয়} = \frac{12.5}{100} \times x = \frac{x}{8}$$

প্র্যাচিওর্স

10000 টাকা অবধি 5% আয়কর = 500 টাকা

পরবর্তী 15000 টাকা অবধি 10% আয়কর = 1500 টাকা

পরবর্তী 25000 টাকা উর্ধ্বে 20% আয়কর

$$= (x - 25000) \times \frac{20}{100}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } 500 + 1500 + \frac{1}{5}(x - 25000) = \frac{x}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} - 5000 + 2000 = \frac{x}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{40} = 3000$$

$$\therefore x = 40,000$$

প্র্যাচিওর্স

83. (a) 20টা ডিমের কেনা দাম = 25

$$\therefore 1 \text{টা ডিমের কেনা দাম} = \frac{25}{20} = ₹1.25$$

$$12 \text{টা ডিমের বিক্রয়মূল্য} = 20$$

$$\therefore 1 \text{টা ডিমের বিক্রয়মূল্য} = \frac{20}{12} = ₹1.66$$

$$\therefore 1 \text{টা ডিমের উপর লাভ} = ₹(1.66 - 1.25) = 0.41$$

$$\therefore 50 \text{ টাকা লাভ করতে } \frac{50}{0.41} = 120 \text{ টা ডিম ক্রয়-বিক্রয়}$$

করতে হবে।

84. (c) ধরি, গসাণ্ড হল = x লসাণ্ড হল = 45x

$$x + 45x = 1150$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore x = \frac{1150}{46}$$

$$\therefore \text{অপর সংখ্যা} = \frac{(45 \times 25) \times (25)}{125} = 225$$

85. (b) A-এর বার্ষিক বিনিয়োগ = 12000 × 12

$$B\text{-এর বার্ষিক বিনিয়োগ} = x \times 9$$

$$C\text{-এর বার্ষিক বিনিয়োগ} = y \times 6$$

প্রশ্নানুসারে, লভ্যাংশের অনুপাত 2 : 3 : 5 হলে,

$$2x = 12000 \times 12$$

(A-এর বিনিয়োগ তুলনা করে পাই)

$$\therefore x = 12000 \times 6$$

$$\therefore B\text{-এর বিনিয়োগ } 3x = 3 \times 12000 \times 6$$

$$\therefore Z \times 9 = 3 \times 12000 \times 6$$

$$\therefore Z = 12000 \times 2 = 24000$$

প্র্যাচিওর্স

86. (b) প্রথম পাইপটি দ্বারা—

18 মিনিটে পূর্ণ হয় 1 অংশ

1 মিনিটে পূর্ণ হয় $\frac{1}{18}$ অংশ

দ্বিতীয় পাইপটি দ্বারা—

12 মিনিটে খালি হয় 1 অংশ

1 মিনিটে খালি হয় $\frac{1}{12}$ অংশ

দুটি পাইপ একত্রে খোলা থাকলে 1 মিনিটে খালি হয়

চৌবাচ্চাটির $\left(\frac{1}{12} - \frac{1}{18}\right)$ অংশ বা $\frac{1}{36}$ অংশ।

$\frac{1}{36}$ অংশ খালি হয় 1 মিনিটে

প্র্যাচিওর্স

1 অংশ খালি হয় 36 মিনিটে

$\frac{1}{2}$ অংশ খালি হয় $36 \times \frac{1}{2}$ মিনিটে = 18 মিনিটে

∴ চৌবাচ্চাটি 18 মিনিটে খালি হবে।

87. (d) $30\% \times A = 0.25 \times B$ $30\% \times A = \frac{1}{5} \times C$

$$\Rightarrow \frac{3}{10}A = \frac{1}{4}B$$

$$\Rightarrow \frac{30}{100}A = \frac{1}{5}C$$

$$\Rightarrow B = \frac{12}{10}A$$

$$\Rightarrow C = \frac{15}{10}A$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore A : B : C = A : \frac{12}{10}A : \frac{15}{10}A = 10 : 12 : 15$$

88. (a) প্রথম ট্রেনটি দ্বিতীয় যাত্রীকে অতিক্রম করবে অর্থাৎ 125m

নিজের দৈর্ঘ্যকে অতিক্রম করবে। যেহেতু ট্রেন দুটি বিপরীত দিক থেকে আসছে।

সুতরাং উহার লব্ধ গতিবেগ, (30 + 45) km/hr.

75 km/hr. গতিবেগে 125m যেতে সময় লাগে

$$= \frac{125}{75 \times \frac{5}{18}} \text{ সেকেন্ড} = \frac{125 \times 18}{5 \times 75} = 6 \text{ সেকেন্ড}$$

প্র্যাচিওর্স

$$89. (a) \frac{N_1 \times D_1 \times H_1}{W_1} = \frac{N_2 \times D_2 \times H_2}{W_2}$$

$$\Rightarrow \frac{50 \times 12 \times 6}{W} = \frac{60 \times 8 \times H_2}{2W}$$

$$\Rightarrow H_2 - \frac{2 \times 50 \times 12 \times 6}{60 \times 8} = 15 \text{ ঘণ্টা}$$

N = No. of Working People

D = No. of Working Days

H = No. of Working Hours

W = Work completed

$$90. (d) x, x+1, x+2, x+3, x+4, x+5 \text{ হল ছয়টি}$$

ক্রমানুসারে সংখ্যা

$$x + x + 1, x + 2 = 36$$

$$\text{or, } 3x + 3 = 36$$

$$\text{or, } x = 11$$

ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = 11

$$\text{বৃহত্তম সংখ্যা} = 11 + 5 = 16$$

$$\text{যোগফল} = 11 + 16 = 27$$

নির্দেশ : প্রদত্ত শব্দগুচ্ছের সঙ্গে একপ্রস্থ ভেনচিত্র দেওয়া হয়েছে। শব্দগুচ্ছটির প্রতীকস্বরূপ সঠিক চিত্রটি চিহ্নিত করুন।

$$91. (c) \text{ 'C' কোম্পানিতে বিনিয়োগের পরিমাণ}$$

$$= 1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{20 - 5 - 4}{20} = \frac{11}{20}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, বিনিয়োগের } \frac{11}{20} \text{ অংশ} = 2750 \text{ টাকা}$$

সুতরাং বিনিয়োগের মোট মূলধন

$$= \frac{2750 \times 20}{11} = 5000 \text{ টাকা}$$

সুতরাং 'A' কোম্পানিতে বিনিয়োগ

$$= \frac{1}{4} \times 5000 = 1250 \text{ টাকা}$$

$$92. (d) \text{ স্থির জলে নৌকার গতিবেগ} = x$$

$$\text{স্রোতের গতিবেগ} = y$$

স্রোতের অনুকূলে নৌকার গতি

$$= x + y = \frac{200}{4} \text{ km/hr} = 50 \text{ km/hr}$$

স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার গতি

$$= x - y = \frac{200}{5} \text{ km/hr} = 40 \text{ km/hr}$$

$$\therefore (x + y) + (x - y) = 50 \text{ km/hr} + 40 \text{ km/hr}$$

$$\therefore x = 45 \text{ km/hr}$$

$$93. (d) \text{ ধরি, মোটর সাইকেল আরোহীর গতিবেগ } V \text{ km/hr এবং}$$

সময় লাগে T ঘণ্টা

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{450}{V} = \frac{450}{V+5} + 1$$

(5 km/hr বেশি গতিবেগে গেলে 1 hr কম সময় লাগে)

$$\Rightarrow \frac{450 - V}{V} = \frac{450}{V+5}$$

$$\Rightarrow V^2 + 2250 - 5V = 450V$$

$$\Rightarrow V^2 + 5V - 2250 = 0$$

$$\Rightarrow V^2 + 50V - 45V = 2250 = 0$$

$$\Rightarrow V(V + 50) - 45(V + 50) = 0$$

$$\Rightarrow (V + 50)(V - 45) = 0 \therefore V = 45 \text{ km/hr}$$

$$94. (d) \text{ ধরি, A ও B স্টেশনের মধ্যে দূরত্ব 'D' এবং নির্ধারিত 'T'}$$

সময় লাগে

50 km/hr গতিতে গেলে 5 min অতিরিক্ত সময় লাগে
নির্ধারিত সময় থেকে

$$\therefore \frac{D}{50} = T + 5 \dots \dots (i)$$

40 km/hr গতিতে গেলে 11 min অতিরিক্ত সময় লাগে
নির্ধারিত সময় থেকে,

$$\therefore \frac{D}{40} = T + 11 \dots \dots (ii)$$

(i) ÷ (ii) করে পাই;

$$\frac{D/50}{D/40} = \frac{T+5}{T+11}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{5} = \frac{T+5}{T+11}$$

$$\Rightarrow 4T + 44 = 5T + 25 \Rightarrow T = 19$$

$$95. (c) \text{ গতিবেগের অনুপাত ও সময়ের অনুপাত ব্যস্তানুপাতিক,}$$

গতিবেগের অনুপাত = 21 : 16

$$\therefore \text{ প্রথম জনের সময় লাগে} = \frac{57 \frac{3}{4}}{21} \text{ hr}$$

$$\therefore \text{ দ্বিতীয় জনের অতিক্রান্ত দূরত্ব} = \frac{231 \times 16}{4 \times 21} = 44 \text{ কিমি}$$

যখন একই সময়ে যাত্রা করেছে

$$96. (d) \text{ ধরি, বার্ষিক সুদের পরিমাণ } r\%$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{500 \times r \times 4}{100} + \frac{600 \times 3 \times r}{100} = 190$$

$$\Rightarrow 20r + 18r = 190$$

$$\Rightarrow r = \frac{190}{38} = 5$$

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

গুণাচিহ্ন

97. (b) ধরি, x পরিমাণ টাকা t বছরে আসল 12% সুদে চারগুণ হবে

$$4x = x + \frac{x \times t \times 12}{100}$$

$$\therefore 3 = \frac{t \times 12}{100} \therefore t = \frac{100 \times 3}{12} = 25$$

প্র্যাচিভর্স

98. (a) $\frac{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{3} \text{ এর } \frac{1}{3}} - \frac{1}{9}$

$$= \frac{1 \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \div \frac{1}{9}} - \frac{1}{9} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{3} \times 9} - \frac{1}{9} = \frac{1}{9} - \frac{1}{9} = 0$$

প্র্যাচিভর্স

99. (a) ধরি, ধার্যমূল্য হল x

$$\therefore \frac{80x}{100} = 2400 \text{ (20\% ছাড়ে বিক্রি করলে)}$$

$$\therefore x = 3000$$

25% ছাড়ে বিক্রি করা,

$$\therefore \frac{75x}{100} = \frac{75 \times 3000}{100} = 2250$$

100.(c) অনুপাতের সরল রাশি x হলে,

বৃদ্ধির আগে A-এর মাসিক বেতন $3x$

বৃদ্ধির আগে B-এর মাসিক বেতন $5x$

$$\therefore \frac{3x + 200}{5x + 200} = \frac{13}{21}$$

$$\Rightarrow 63x + 4200 = 65x + 2600$$

$$\Rightarrow 2x = 1600 \therefore x = 800$$

$$\therefore \text{A-এর মাসিক বেতন } 3 \times 800 = 2400 \text{ টাকা}$$

প্র্যাচিভর্স

প্র্যাচিভর্স

