

PSC Miscellaneous Exam. – Practice Set

Answer with Explanation

1. (c) মৌর্য বংশের শাসনকালকে Classical Age of India বলা হয়। **খ্যাতি**
2. (a) রাজ্যপাল কর্তৃক ঘোষিত অর্ডিন্যান্স 6 সপ্তাহের মধ্যে রাজ্য আইনসভা কর্তৃক অনুমোদিত হয়। রাজ্যপাল সংশ্লিষ্ট রাজ্যের সাংবিধানিক প্রধান।
3. (b) জামেনিয়াম ও সিলিকনকে বলা হয়—অর্ধপরিবাহী।
4. (d) সংবিধানের 2 নং ও 4 নং ধারায় নতুন রাজ্যের সূচনা ও গঠন সম্বন্ধীয় বিষয়টি উল্লিখিত আছে। **খ্যাতি**
5. (d) কঠিন কার্বন ডাইঅক্সাইডকে শঙ্ক বরফ বলা হয়। এটি খাদ্য সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয়।
6. (b) The Indian Struggle নেতাজী সুভাষচন্দ্র বসুর রচনা। তিনি ভারতের বিশিষ্ট স্বাধীনতা সংগ্রামী ছিলেন।
7. (b) 8 মার্চ সারা দেশজুড়ে ‘ন্যাশনাল সেফটি ডে’ পালিত হল। যার এবছরের থিম হল- ‘Focus on Safety Leadership for Environmental, Social and Governance Excellence’। **খ্যাতি**
8. (a) সংবিধানের 78 নং ধারা অনুযায়ী প্রধানমন্ত্রী রাষ্ট্রপতিকে সরকার বা মন্ত্রী পরিষদের সিদ্ধান্ত বিষয়ে অবহিত করেন।
9. (c) ঝাড়খণ্ডের কোডারমা অত্র উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত।
10. (c) অ্যানি বেসান্ত ১৯১৭ সালে ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেসের কলকাতা অধিবেশনে সভাপতিত্ব করেছিলেন। **খ্যাতি**
11. (c) অশোক বৌদ্ধধর্ম প্রচারের জন্য সিংহলে তাঁর পুত্র মহেন্দ্র এবং কন্যা সংঘমিত্রাকে পাঠিয়েছিলেন।
12. (b) বুদ্ধদেবের পূর্বজন্মের কাহিনি জাতকের গল্প থেকে জানা যায়। গৌতম বুদ্ধ বৌদ্ধ ধর্মের প্রবর্তন করেছিলেন। বৌদ্ধদের ধর্মগ্রন্থের নাম হল ত্রিপিটক। **খ্যাতি**
13. (c) সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের সাধারণ নাম হল—কস্টিক সোডা। কস্টিক সোডা হল সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড (NaOH)
14. (a) প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদী ভারুয়াল মাধ্যমে মধ্যপ্রদেশের উজ্জয়িনীতে বিশ্বের প্রথম ‘বিক্রমাদিত্য বেদিক ক্লাব’র উদ্বোধন করলেন। **খ্যাতি**
15. (b) গোলকনাথ মামলা 1967 সালে হয়েছিল। এছাড়া অন্যান্য মামলাগুলো সংগঠিত হওয়ার তারিখ নিচে দেওয়া হল—
শংকরীপ্রসাদ মামলা : 1951, কেশবানন্দ ভারতী মামলা : 1973, মিনার্ভা মিলস্ মামলা : 1980
16. (d) গৌতমীপুত্র সাতকর্ণির শাসনব্যবস্থা সম্বন্ধে নাসিক প্রশস্তি থেকে জানা যায়। তিনি সাতবাহন বংশের একজন উল্লেখযোগ্য শাসক।
17. (b) হিমবাহের ক্ষয়কার্যের ফলে উৎপন্ন অন্যান্য ভূমিরূপ হল—
করি, এরিটি, হর্ন বা পিরামিড চূড়া ইত্যাদি। **খ্যাতি**
18. (d) ব্যাকটেরিয়ার ক্রোমোজোম সংখ্যা হল-১। মানুষের দেহে ক্রোমোজোমের সংখ্যা হল ২৩ জোড়া বা ৪৬টি।
19. (a) বার্থান হল এক প্রকার তির্যক বালিয়াড়ি। এটি বায়ুর সঞ্চয়কার্যের ফলে গঠিত হয়ে থাকে। **খ্যাতি**
20. (b) গৌড়বাহ বাকপতিরাজের রচনা। এটি পালি ভাষায় লেখা।
21. (a) সম্প্রতি বাহরিন গ্রাঁপি ফর্মুলা ওয়ান কার রেসিং প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হলেন নেদারল্যান্ডের রেডবুল ড্রাইভার ম্যাক্স ভারস্টাপেন। **খ্যাতি**
22. (a) ভারতীয় গণপরিষদের 'Union Powers Committee'-র চেয়ারম্যান ছিলেন পণ্ডিত জওহরলাল নেহরু।
23. (a) হলায়ুধ বাংলার রাজা লক্ষ্মণ সেনের রাজসভার একজন শাস্ত্রজ্ঞ পণ্ডিত ছিলেন। হলায়ুধ রচিত গ্রন্থ : ব্রহ্মণসর্বস্ব।
24. (a) স্তম্ভ দুটি সঠিকভাবে মেলালে হবে—
- | স্তম্ভ-I (নদীসমূহ) | স্তম্ভ-II (জলনির্গম প্রণালী) |
|--------------------|------------------------------|
| গঙ্গা | বৃক্ষকৃতি (Dendritic) |
| নর্মদা | জালীকৃতি (Trellis) |
| মহানদী | আয়তাকার (Rectangular) |
25. (b) ‘দার্শনিক উল’ রূপে পরিচিত—জিংক অক্সাইড।
26. (c) হিমপ্রাচীর দেখা যায়—আটলান্টিক মহাসাগরে। উত্তর আমেরিকার পূর্ব উপকূলে উত্তরমুখী উষ্ণ উপসাগরীয় স্রোত এবং দক্ষিণমুখী শীতল ল্যারাডার স্রোতের মিলনস্থলে এই রকম হিমপ্রাচীর লক্ষ্য করা যায়। **খ্যাতি**
27. (b) তিনি ইটালির পর্যটক ছিলেন।
28. (b) সম্প্রতি অমিতাভ ঘোষ ২০২৪ সালের ‘ইয়াসমাস প্রাইজ’-এ ভূষিত হলেন। তিনি একজন বিশিষ্ট ভারতীয় লেখক। তিনি ২০০৭ সালে সাহিত্য ও শিক্ষা ক্ষেত্রে ‘পদ্মশ্রী’ সম্মানে ভূষিত হয়েছেন। **খ্যাতি**
29. (a) সারি দুটি সঠিকভাবে মেলালে হবে—
- | সারি-I (বংশ) | সারি-II (সময়কাল) |
|--------------|-------------------|
| খলজি বংশ | 1290-1320 খ্রি. |
| দাস বংশ | 1206-1290 খ্রি. |
| তুঘলক বংশ | 1320-1413 খ্রি. |
| সৈয়দ বংশ | 1414-1451 খ্রি. |
30. (b) ব্যাকেলাইট যোগটি থার্মোপ্লাস্টিক। **খ্যাতি**
31. (c) ‘শুদ্ধাঙ্গৈতবাদ’-এর প্রবক্তা ছিলেন বল্লভাচার্য।

32. (b) ভারতীয় সংবিধানে residuary power (অবশিষ্ট ক্ষমতা) পার্লামেন্টকে প্রদান করা হয়েছে। সংবিধানে ২৪৮নং ধারা অনুযায়ী এই ক্ষমতা অর্পণ করা হয়েছে। **গ্ল্যাচিওর্স**
33. (b) লোহার আয়ন সালোকসংশ্লেষে ইলেকট্রন পরিবহণ করে।
34. (d) জাহাঙ্গিরের সভাকবির নাম হল আবুতালিব আমুলি। জাহাঙ্গির একজন মুঘল সম্রাট ছিলেন। তিনি ১৬০৫-১৬২৭ সাল পর্যন্ত সিংহাসনে অধিষ্ঠিত ছিলেন।
35. (d) সুইডেন সম্প্রতি ন্যাটোর ৩২তম সদস্য দেশ হিসাবে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে। **গ্ল্যাচিওর্স**
36. (b) ভারতীয় সংবিধানের 164(1) নং ধারা অনুযায়ী রাজ্যপাল সংশ্লিষ্ট রাজ্যের মুখ্যমন্ত্রীকে নিয়োগ করেন।
37. (d) বিভূতিভূষণ অভয়ারণ্য উত্তর ২৪ পরগনায় অবস্থিত। এটি ইছামতি নদীর ধারে অবস্থিত। এর মোট আয়তন হল ০.৬৮ বর্গকিমি। **গ্ল্যাচিওর্স**
38. (b) অর্থনৈতিক বৈষম্যের একটি নির্দেশক হল—সমাজের বর্ণ বৈষম্য।
39. (c) 2009 সালে NREGA-এর নামকরণ হয় MGNREGA। এই স্কিমের আওতায় গ্রামের প্রত্যেক পরিবারকে বছরে ১০০ দিনের কাজের সুবিধা দেওয়া হয়ে থাকে। **গ্ল্যাচিওর্স**
40. (c) ভারতের 'বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চল' প্রথম গুজরাটের কাভালা -তে গড়ে তোলা হয়।
41. (d) ভারত ছাড়া আন্দোলনের ক্ষেত্রে প্রশ্নে দেওয়া সমস্ত বিবৃতি সত্য। যথা— **গ্ল্যাচিওর্স**
- (i) এটি মহাত্মা গান্ধির দ্বারা পরিচালিত ছিল।
- (ii) এটি অহিংস আন্দোলন ছিল।
- (iii) সাধারণ অর্থে এটি শ্রমিকদের আকৃষ্ট করতে পারেনি।
42. (d) PFRDA আর্থিক অন্তর্ভুক্তির জন্য ন্যাশনাল পেনশন সিস্টেম (NPS) ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন চালু করেছে। Zerodha Broking Ltd. নামক সংস্থা এই NPS ওয়েব অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেছে। **গ্ল্যাচিওর্স**
43. (b) 1870 সালে হাওড়ার (পশ্চিমবঙ্গ) বালিতে প্রথম কাগজকল গড়ে ওঠে।
44. (b) রাজাগোপালাচারী ফর্মুলা —কংগ্রেস ও মুসলিম লিগের জোটের দাবি (স্বাধীনতার জন্য) ক্ষেত্রের সঙ্গে যুক্ত।
45. (c) পিতল ও লোহার দ্বিধাতব পাত গরম করলে বেঁকে যায় কারণ—পিতল ও লোহার দৈর্ঘ্য প্রসারণ গুণাঙ্ক ভিন্ন।
46. (c) সারা ভারত কিষাণ সভার প্রথম সভাপতি ছিলেন সহজানন্দ সরস্বতী। এটি 1936 খ্রিস্টাব্দে প্রতিষ্ঠিত হয়। **গ্ল্যাচিওর্স**
47. (d) গান্ধিজির এগারো দফা দাবির অন্তর্ভুক্ত বিষয়গুলোর মধ্যে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য বিষয় হল— **গ্ল্যাচিওর্স**
- (i) ভারতীয় বস্ত্রশিল্প সংরক্ষণ
- (ii) সমস্ত রাজনৈতিক বন্দিদের মুক্তি
- (iii) লবন আইন প্রত্যাহার
48. (a) পশ্চিমবঙ্গের সিঙ্গালিলা অভয়ারণ্যে রেড পাণ্ডা দেখা যায়।
49. (c) সম্প্রতি ইন্ডাসইন্ড ব্যাঙ্ক ভারতের প্রথম Contactless Payment Wearable পরিষেবা চালু করেছে, যার নাম দেওয়া হয়েছে 'Indus PayWear'। **গ্ল্যাচিওর্স**
50. (b) রূপ গোস্বামীর অপর একটি বই হল ললিতমাধব।
51. (d) হিলিয়াম পরমাণু একটি ইলেকট্রন ত্যাগ করলে এটি পরিণত হয়— α কণায়। **গ্ল্যাচিওর্স**
52. (b) 'বচপন বাঁচাও' আন্দোলনের সঙ্গে কৈলাস সত্যার্থী যুক্ত ছিলেন। তিনি একজন শিশু অধিকার রক্ষা কর্মী। তিনি ২০১৪ সালে নোবেল শান্তি পুরস্কারে ভূষিত হয়েছেন।
53. (a) PMGSY (Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana) নবম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনাকালে থহণ করা হয়। ১৯৯৭-২০০২ সালের মধ্যে এই পরিকল্পনা কার্যকরী হয়েছে।
54. (b) 1996 সালে পশ্চিমবঙ্গে জাতীয় উদ্যান ও বন্য প্রাণী সংরক্ষণ আইন প্রণয়ন করা হয়। **গ্ল্যাচিওর্স**
55. (d) ভিনিগার নামক রাসায়নিক পদার্থের সাথে বিক্রিয়ায় সোনা গলে যায়। ভিনিগার রান্নার কাজে, বাড়ির সাজ সরঞ্জাম পরিষ্কার করতে ব্যবহার করা হয় থাকে।
56. (d) সম্প্রতি প্যারা অলিম্পিক কমিটি অফ ইন্ডিয়ার প্রেসিডেন্ট হিসাবে নিযুক্ত হয়েছেন দেবেন্দ্র বাবারিয়া। তিনি এই পদে পূর্ববর্তী পদাধিকারী দীপা মালিকের স্থলাভিষিক্ত হলেন।
57. (c) 'প্রিয়দর্শিকা' হর্ষবর্ধনের রচনা। তিনি পৃথ্বীভূতি বংশের রাজা ছিলেন। তিনি ৬০৬-৬৪৭ সাল পর্যন্ত রাজত্ব করেছিলেন।
58. (b) স্যাডলার কমিশনের সময় ভারতের ভাইসরয় ছিলেন চেমসফোর্ড। এই কমিশনের সময়কাল হল—1917-1919 খ্রি। **গ্ল্যাচিওর্স**
59. (b) কাঠামোগত বেকারত্ব— অর্থনৈতিক কাঠামোগত অপূর্ণতার কারণে সৃষ্ট বেকারত্ব, মরশুমি বেকারত্ব— কৃষিক্ষেত্রে উপযুক্ত সেচের অভাবের কারণে বেকারত্ব এবং প্রচ্ছন্ন বেকারত্ব— জনসংখ্যা বৃদ্ধির চাপে গ্রামীণ ক্ষেত্রে উদ্বৃত্ত শ্রমের অস্তিত্ব লক্ষ্য করা যায়। **গ্ল্যাচিওর্স**
60. (a) ভারতের কফি গবেষণা কেন্দ্র রয়েছে কর্ণাটকের চিকমাগালুর জেলায়।
61. (c) হরপ্পা সভ্যতার মহেঞ্জোদারো কেন্দ্রে বৃহৎ স্নানাগার পাওয়া গিয়েছে। **গ্ল্যাচিওর্স**
62. (d) নিউটনের আবিষ্কার হলেন—জে স্যাডউইক। এটি একটি অতি পারমানবিক কণা, এর কোনো বৈদ্যুতিক আধান নেই।
63. (c) সম্প্রতি ২০২৪ সালের 'মিস ওয়ার্ল্ড' শিরোপা জয়লাভ করেছেন চেক প্রজাতন্ত্রের ত্রিস্টিনা পিৎজকোভা।
64. (a) হকের সূত্র স্থিতিস্থাপক সূত্রের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত।
65. (a) মেরুতুঙ্গ : প্রবন্ধ চিন্তামনি, পদ্মগুপ্ত : নবসহস্রাব্দ চরিত
66. (c) নীল বিপ্লব মাছ উৎপাদনের সাথে যুক্ত। **গ্ল্যাচিওর্স**
67. (b) ক্যানসার আক্রান্ত কোশের জিনোটাইপ হল $2n \pm 1$ ।

68. (d) জেলার প্রধান শাসনকর্তাকে বলা হত সমাহতা, প্রদেশের শাসনকর্তাকে প্রাদেশিক বলা হত। **অ্যুচিভার্স**

69. (a) রাজমহল ক্ষয়জাত পর্বত। এটি ভারতের ঝাড়খণ্ডের সাঁওতাল পরগণায় অবস্থিত।

70. (c) সম্প্রতি মুম্বাই ক্রিকেট দল ২০২৩-২৪ মরশুমের রনজি ট্রফিতে বিদর্ভকে পরাজিত করে ৪২ বারের জন্য চ্যাম্পিয়ন হয়েছে। **অ্যুচিভার্স**

71. (a) এটি ওড়িশাতে অবস্থিত।

72. (b) সমুদ্রের জলে বায়ুমণ্ডলের কার্বনের তুলনায় ৫০ শতাংশ বেশি কার্বন দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে। **অ্যুচিভার্স**

73. (a) বীরভূমে অবস্থিত ময়ুরেশ্বরে, বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ৯০ সেমি।

74. (d) রাজকোষে ঘাটতি মেটাতে দেশের বাজার থেকে সরকার বেশি ঋণ করলে সুদের হার বেড়ে যায়, এর ফলে শিল্প সংস্থাগুলিও লগ্নি করতে অসম্মত হয়।

75. (b) আদার গ্রন্থিকাণ্ড, ঝুমকোলতার কাণ্ড আকর্ষ, ফণিমনসার পর্ণকাণ্ড, আলুর স্ফীতকন্দ, কাঁটা মেহেদির শাখাকণ্টক ইত্যাদি পরিবর্তিত কাণ্ড এবং এগুলি প্রত্যেকটির সমসংস্থ অঙ্গ।

76. (a)
$$\begin{array}{cccccccc} 3 & 3 & 4.5 & 9 & 22.5 & 67.5 & 236.25 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \times 1 & \times 1.5 & \times 2 & \times 2.5 & \times 3 & \times 3.5 & \end{array}$$
 এক্ষেত্রে ভুল সংখ্যাটি হল 25।

77. (b) তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = 999
999-কে 17 দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল = 58, ভাগশেষ = 13।

$$17 \mid 999 \quad (58 \quad 986 \quad 13)$$

∴ নির্ণেয় সংখ্যা = 999 - 13 = 986; অথবা নির্ণেয় সংখ্যা = 17 × 58 = 986।

78. (c) প্রদত্ত রাশিমালা

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3 + \frac{2}{4+1}} = \frac{1}{3 + \frac{2 \times 2}{5}} \\ &= \frac{1}{3 + \frac{4}{5}} = \frac{1}{\frac{15+4}{5}} = \frac{5}{19} \end{aligned}$$

79. (c) স্ত্রী পায় মোট সম্পত্তির = $\left(1 - \frac{1}{4}\right)$ অংশ এর $\frac{2}{3}$ অংশ

$$= \left(\frac{3}{4} \text{ এর } \frac{2}{3}\right) \text{ অংশ} = \frac{1}{2} \text{ অংশ।} \quad \text{অ্যুচিভার্স}$$

∴ বাকি থাকে = মোট অংশ - (পুত্রের অংশ + স্ত্রীর অংশ)

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

অতএব, প্রত্যেক কন্যা পায় = $\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}\right)$ অংশ = $\frac{1}{8}$ অংশ।

প্রশ্নানুযায়ী, মোট সম্পত্তির = $\frac{1}{8}$ অংশ = 30000 টাকা।

∴ মোট সম্পত্তি = 240000 টাকা।

80. (c) সংখ্যা দুটির অনুপাতের পদ দুটির গুণফল

$$= \frac{17 \times 714}{(17)^2} = 42$$

এখন (i) $1 \times 42 = 42$

(ii) $3 \times 14 = 42$

(iii) $6 \times 7 = 42$

একত্রে তৃতীয় ক্ষেত্রটি গ্রহণ করলে সংখ্যা দুটি তিন অঙ্কবিশিষ্ট হবে।

∴ সংখ্যা দুয় = (6×17) এবং (7×17)

∴ সমষ্টি = $(6 \times 17) + (7 \times 17) = 17(6 + 7) = 221$

81. (a) প্রদত্ত রাশিমালা

$$= \left(10 + \frac{1}{5}\right) + \left(10 + \frac{2}{5}\right) + \left(10 + \frac{3}{5}\right) + \left(10 + \frac{4}{5}\right)$$

$$= (10 \times 4) + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}\right)$$

$$= 40 + \left(\frac{1+2+3+4}{5}\right) = 40 + \frac{10}{5}$$

$$= 40 + 2 = 42$$

82. (b) $2 = x + \frac{1}{1 + \frac{1}{13}}$ বা, $2 = x + \frac{1}{1 + \frac{4}{13}}$

$$\text{বা, } 2 = x + \frac{1}{17} \quad \text{বা, } 2 = x + \frac{13}{17}$$

$$\text{বা, } x = 2 - \frac{13}{17} = \frac{21}{17}$$

83. (d) এক্ষেত্রে, $3(4x - 3y) = 1(2x + 3y)$

$$\text{বা, } 12x - 9y = 2x + 3y \quad \text{বা, } 10x = 12y$$

$$\text{বা, } x : y = 12 : 10 = 6 : 5$$

84. (b) C-এর মূলধন x টাকা হলে, B এবং A-এর মূলধন যথাক্রমে $(x + 300)$ টাকা এবং $(x + 800)$ টাকা।

$$\text{এখানে, } x + (x + 300) + (x + 800) = 4700$$

$$\text{বা, } x = 1200$$

∴ A, B ও C-এর মূলধনের অনুপাত

$$= 2000 : 1500 : 1200 = 20 : 15 : 12$$

$$\therefore A\text{-এর লাভ} = \left[1410 \times \frac{20}{47}\right] \text{ টাকা} = 600 \text{ টাকা।}$$

$$85. (a) \frac{\text{অফিসারের সংখ্যা}}{\text{কর্মীদের সংখ্যা}}$$

অ্যাপ্টিউড

$$= \frac{\text{কর্মীদের গড় বেতন} - \text{সকলের গড় বেতন}}{\text{সকলের গড় বেতন} - \text{অফিসারের গড় বেতন}}$$

$$\text{বা, } \frac{12}{\text{কর্মীদের সংখ্যা}} = \frac{5000 - 8000}{8000 - 12000}$$

$$\text{বা, কর্মীদের সংখ্যা} = 12 \times \frac{(-4000)}{-3000} = 16$$

অ্যাপ্টিউড

$$86. (d) A \text{ 3 দিন করে কাজটির } = \frac{3}{15} \text{ অংশ} = \frac{1}{5} \text{ অংশ}$$

$$\therefore \text{বাকি কাজ} = \left(1 - \frac{1}{5}\right) \text{ অংশ} = \frac{4}{5} \text{ অংশ}$$

$$B \text{ সম্পূর্ণ কাজের } \frac{4}{5} \text{ অংশ করে} = 12 \text{ দিনে}$$

অ্যাপ্টিউড

$$\therefore B \text{ সম্পূর্ণ কাজটি করে} = \left(12 \times \frac{5}{4}\right) \text{ দিনে} = 15 \text{ দিনে}$$

$$87. (a) A \text{ নলটি চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করে} = 10 \text{ মিনিটে। সুতরাং } B \text{ নলটি পূর্ণ করে} = (10 \times 4) \text{ মিনিটে} = 40 \text{ মিনিটে।}$$

$$\therefore (A + B) \text{ একত্রে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করবে}$$

$$= \left(\frac{10 \times 40}{10 + 40}\right) \text{ মিনিটে} = 8 \text{ মিনিটে।}$$

অ্যাপ্টিউড

$$88. (c) \text{ প্রথম অংশের দূরত্ব} = \frac{120}{2} \text{ কিমি} = 60 \text{ কিমি ও প্রথম}$$

$$\text{অংশের সময়} = \left(20 \times \frac{3}{5}\right) \text{ ঘণ্টা} = 12 \text{ ঘণ্টা।}$$

$$\text{দ্বিতীয় অংশের দূরত্ব} = (120 - 60) \text{ কিমি} = 60 \text{ কিমি ও}$$

$$\text{দ্বিতীয় অংশের সময়} = (20 - 12) \text{ ঘণ্টা} = 8 \text{ ঘণ্টা।}$$

$$\therefore \text{দ্বিতীয় অংশের গতিবেগ} = \left(\frac{60}{8}\right) \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

অ্যাপ্টিউড

$$= 7.5 \text{ কিমি/ঘণ্টা।}$$

$$89. (d) \text{ ট্রেনটি 8 সেকেন্ডে অতিক্রম করে} = 120 \text{ মিটার।}$$

$$\therefore \text{ট্রেনটির আপেক্ষিক গতিবেগ} = \left(\frac{120}{8}\right) \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

$$= \left(\frac{120}{8} \times \frac{18}{5}\right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 54 \text{ কিমি/ঘণ্টা।}$$

$$\text{ট্রেনের নিজস্ব বেগ} - \text{ব্যক্তির বেগ} = 54 \text{ কিমি/ঘণ্টা।}$$

$$\therefore \text{ট্রেনের নিজস্ব বেগ} = (54 + 4) \text{ কিমি/ঘণ্টা।}$$

$$= 58 \text{ কিমি/ঘণ্টা।}$$

অ্যাপ্টিউড

$$90. (a) \text{ প্রতি ঘণ্টায় নৌকা দুটির মধ্যে দূরত্ব কমে}$$

$$= (10 + 8) \text{ কিমি} = 18 \text{ কিমি।}$$

$$\therefore \text{মিলিত হতে সময় লাগে} = \frac{45}{18} \text{ ঘণ্টা} = 2.5 \text{ ঘণ্টা।}$$

$$\therefore \text{তারা মিলিত হবে} = 8 \text{ টা থেকে } 2.5 \text{ ঘণ্টা পর অর্থাৎ}$$

$$\text{সকাল } 10 \text{ টা } 30 \text{ মিনিটে।}$$

$$91. (c) \text{ উভয় বিষয়ে ফেল করে}$$

$$= [100 - (65 + 55 - 40)]\% = 20\%$$

$$\text{এখন, মোট পরীক্ষার্থীর } 20\% = 20$$

অ্যাপ্টিউড

$$\therefore \text{মোট পরীক্ষার্থী} = \frac{20}{20} \times 100 = 100 \text{ জন।}$$

$$92. (b) \text{ দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য } 300x \text{ টাকা ধরা হলে } \left[\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right] \text{ অংশের হার}$$

$$3 \text{ থাকার কারণে } 300x \text{ ধরা হল}$$

$$\frac{2}{3} \text{ অংশে লাভ} = \left(300x \times \frac{2}{3} \times \frac{6}{100}\right) \text{ টাকা} = 12x \text{ টাকা}$$

অ্যাপ্টিউড

$$\frac{1}{3} \text{ অংশে ক্ষতি} = \left(300x \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{100}\right) \text{ টাকা} = 3x \text{ টাকা।}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } 12x - 3x = 540 \text{ বা, } x = \frac{540}{9} = 60$$

$$\text{বা, } 300x = 18000$$

$$\therefore \text{দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য} = 18000 \text{ টাকা।}$$

অ্যাপ্টিউড

$$93. (b) \text{ ব্যাঙ্ক ও পোস্ট অফিসে রাখা মূলধনের অনুপাত}$$

$$= \frac{1}{100 + (8 \times 5)} : \frac{1}{100 + (10 \times 6)} = \frac{1}{140} : \frac{1}{160} = 8 : 7$$

$$\therefore \text{ব্যাঙ্কে রাখেন} = \left(30000 \times \frac{8}{15}\right) \text{ টাকা} = 16000 \text{ টাকা।}$$

$$94. (a) \text{ এক্ষেত্রে, } \frac{10816}{10000} = \frac{676}{625} = \left(\frac{26}{25}\right)^2$$

অ্যাপ্টিউড

$$\text{এখন } 4 = 100 \left[\left\{ \left(\frac{26}{25}\right)^2 \right\}^{1/t} - 1 \right]$$

$$\text{বা, } \frac{4}{100} = \left(\frac{26}{25}\right)^{2/t} - 1$$

$$\text{বা, } \left(\frac{26}{25}\right)^{2/t} = \frac{1}{25} + 1 = \frac{26}{25}$$

$$\therefore \frac{2}{t} = 1 \quad \therefore t = 2$$

অ্যাপ্টিউড

$$\therefore \text{সময় } 2 \text{ বছর হবে।}$$

$$95. (a) \begin{array}{l} \text{প্রথম প্রকার} \\ 450 \text{ পয়সা/কেজি} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{দ্বিতীয় প্রকার} \\ 475 \text{ পয়সা/কেজি} \end{array}$$

নতুন মিশ্রণ

$$465 \text{ পয়সা/কেজি}$$

$$(475 - 465) = 10$$

$$(475 - 450) = 25$$

অ্যাপ্টিউড

∴ প্রথম ও দ্বিতীয় প্রকারের অনুপাত = 10 : 15 = 2 : 3

96. (d) এখানে, L = 18 মিটার, B = 12 মিটার, W = 2 মিটার।

∴ বাইরের দিকের রাস্তার ক্ষেত্রফল **শ্রদ্ধাচিহ্ন**

$$= [2W(L + B + 2W)] \text{ বর্গমিটার।}$$

$$= [2 \times 2 (18 + 12 + 2 \times 2)] \text{ বর্গমিটার}$$

$$= [4(18 + 12 + 4)] \text{ বর্গমিটার} = 136 \text{ বর্গমিটার।}$$

97. (a) রাস্তা ছাড়া বাগানের ক্ষেত্রফল

$$= (20)^2 \text{ বর্গমিটার} = 400 \text{ বর্গমিটার।}$$

রাস্তাসহ বাগানের ক্ষেত্রফল **শ্রদ্ধাচিহ্ন**

$$= (400 + 84) \text{ বর্গমিটার} = 484 \text{ বর্গমিটার।}$$

$$\text{রাস্তাসহ বাগানের প্রতি বাহু} = \sqrt{484} \text{ মিটার} = 22 \text{ মিটার।}$$

∴ দুপাশে মোট ছাড় = (22 - 20) মিটার = 2 মিটার।

∴ রাস্তাটি = $\frac{2}{2}$ মিটার = 1 মিটার চওড়া।

98. (b) এখানে, $\frac{\Delta_1}{\Delta_2} = \frac{\frac{1}{2}B_1H_1}{\frac{1}{2}B_2H_2}$ **শ্রদ্ধাচিহ্ন**

[এখানে, $\Delta_1 : \Delta_2 = 9 : 10$ এবং $B_1 : B_2 = 5 : 6$]

$$\text{বা, } \frac{9}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{H_1}{H_2} \text{ বা, } \frac{H_1}{H_2} = \frac{54}{50} = \frac{27}{25}$$

$$\text{বা, } H_1 : H_2 = 27 : 25$$

∴ উচ্চতার অনুপাত = 27 : 25

99. (d) ছোট চাকাটির পাক সংখ্যা = $\frac{16}{12} \times 90 = 120$ বার

100.(a) ডোবার গভীরতা x মিটার হলে, জমির মাটির আয়তন = ডোবার মাটির আয়তন

$$\text{বা, } 48 \times 31.5 \times 0.65 = 27 \times 18.2 \times x$$

$$\text{বা, } x = \frac{48 \times 31.5 \times 0.65}{27 \times 18.2} = 2$$

∴ ডোবাটির গভীরতা = 2 মিটার। **শ্রদ্ধাচিহ্ন**

