

PSC Clerkship (Prelims) Exam Practice Set

Answer with Explanation

1. (b) বরাহমিহির বৃহৎ সংহিতা রচনা করেন। এই লেখাটি বহু ভারতীয় লিপিতে বিদ্যমান। এটি হিন্দু জৈন ও বৌদ্ধ মন্দির ও মঠে সংরক্ষিত আছে। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
2. (d) মমতা জি সাগর সাহিত্যে অবদানের জন্য ওয়ার্ল্ড অর্গানাইজেশন অফ রাইটার্স কর্তৃক বিশ্ব সাহিত্য পুরস্কারে ভূষিত হলেন। মমতা জি সাগর হলেন একজন কন্নড় কবি এবং নাট্যকার।
3. (a) দামোদর নদী ভারতের ঝাড়খণ্ড এবং পশ্চিমবঙ্গ রাজ্যজুড়ে প্রবাহিত একটি নদী। এই নদী বাঁকুড়া এবং বর্ধমানের মধ্যে সীমানা তৈরি করে। এটি বাংলার দুঃখ নামে পরিচিত।
4. (a) ভারতীয় দাবা খেলোয়াড় পি শ্যাম নিখিল ৩১ বছর বয়সে ভারতের ৮৫তম গ্র্যান্ড মাস্টার হলেন। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
5. (b) কালজানি নদী তোসা নদীর একটি উপনদী। কালজানি নদী কোচবিহার এবং জলপাইগুড়ি জেলাকে পৃথক করেছে।
6. (d)
 - পালং শাকে অক্সালিক অ্যাসিড পাওয়া যায়।
 - পালং শাক, বাঁধাকপি, ব্রকলি এবং টমেটো ইত্যাদি খাদ্যদ্রব্যগুলিতে অক্সালিক অ্যাসিড থাকে।
 - অক্সালিক অ্যাসিড কালির দাগ অপসারণের জন্য ব্যবহৃত হয়।
7. (d)
 - বেগম হজরত মহল কাপ ফুটবল খেলার সঙ্গে যুক্ত।
 - অন্যান্য কাপ/ট্রফি যেগুলি ফুটবলের সঙ্গে যুক্ত সেগুলি হল— সঞ্জয় গোল্ড কাপ, সন্তোষ ট্রফি, কলিন্দ কাপ, সুরত কাপ, ডুরান্ড কাপ ইত্যাদি। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
8. (d) সৌদি আরবের প্রথম মহিলা প্রতিযোগী হিসেবে ২০২৪ সালের মিস ইউনিভার্স প্রতিযোগিতায় অংশ নিলেন রুমি আলকাহতানি।
9. (b) গ্লবার সল্টের রাসায়নিক নাম সোডিয়াম সালফেট, যার রাসায়নিক সংকেত Na_2SO_4 ।
10. (c) লাইকোপেন টমেটোর লাল রঙের জন্য দায়ী।
11. (d) স্ট্যাচু অফ লিবার্টি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নিউইয়র্ক শহরে অবস্থিত। এটি ৯৩ মিটার উচ্চতাবিশিষ্ট মূর্তি। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
12. (a) লরেন্স ওং শায়ুন সাই সিঙ্গাপুরের নতন প্রধানমন্ত্রী হিসেবে শপথ নিলেন। তিনি একজন বিশিষ্ট রাজনীতিবিদ, অর্থনীতিবিদ ও প্রাক্তন অসামরিক কর্মী, যিনি ১৫ মে ২০২৪ তারিখে সিঙ্গাপুরের চতুর্থ প্রধানমন্ত্রী হলেন। ২০২১ সাল থেকে তিনি অর্থমন্ত্রীর দায়িত্ব পালন করেছেন।
13. (d) নেপোলিয়ন বোনাপার্ট ১৭৬৯ সালে ভূমধ্যসাগরীয় দ্বীপ কার্সিকাতে জন্মগ্রহণ করেন। ১৮০৪ সালে তিনি নিজেকে ফ্রান্সের সম্রাট হিসাবে অভিষিক্ত করেন।
14. (c)
 - শচীন্দ্রকুমার বসু ১৯০৫ সালে ৪ নভেম্বর অ্যান্টি সার্কুলার সোসাইটি প্রতিষ্ঠা করেছিলেন। তিনি মূলত আর ডব্লিউ এগার্সহিল-এর ইস্যু করা সার্কুলারের বিরুদ্ধে অ্যান্টি সার্কুলার সোসাইটি প্রতিষ্ঠা করেছিলেন।
 - ব্যবসা ও বাণিজ্য নামে একটি ম্যাগাজিনের সম্পাদক হিসেবেও তিনি কাজ করেছেন। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
15. (a) নিউটনের ভর = 1.675×10^{-24} গ্রাম।
ইলেকট্রন আবিষ্কার করেন— জে. জে. টমসন।
প্রোটন আবিষ্কার করেন— গোল্ডস্টাইন এবং নামকরণ করেন রাদারফোর্ড।
নিউট্রন আবিষ্কার করেন— স্যাডউইক।
16. (a) আর লক্ষীকান্ত রাও ১০ মে, ২০২৪ তারিখে ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্কের এগজিকিউটিভ ডিরেক্টর হিসেবে নিযুক্ত হলেন। এর পূর্বে তিনি ভারতীয় রিজার্ভ ব্যাঙ্কের রেগুলেশন ডিপার্টমেন্টের চিফ জেনারেল ম্যানেজার ইন-চিফ হিসেবে নিযুক্ত ছিলেন। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
17. (c) ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইডের পাতলা জলীয় দ্রবণটির সাধারণ নাম লাইম ওয়াটার।
ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড $Ca(OH)_2$ ।
18. (b)
 - শিবনাথ শাস্ত্রী (১৮৪৭-১৯১৯) ছিলেন একজন শিক্ষাবিদ, সমাজ সংস্কারক, দার্শনিক, লেখক, অনুবাদক, ঐতিহাসিক।
 - তিনি বাংলার নবজাগরণ আন্দোলনের সাথে যুক্ত।
 - প্রধান সংগঠন ব্রাহ্মসমাজ। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
19. (c)
 - উচ্চ ব্যাপ্তিযোগ্যতার ফ্যাক্টরের কারণে, লোহা তড়িৎ চৌম্বক তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।
 - এছাড়াও আয়রন এটি স্থায়ী চৌম্বক গঠন করে।
 - অন্যদিকে ইস্পাত লোহার একটি খাদ, অস্থায়ী চৌম্বক হিসাবে কাজ করে। সুতরাং আমরা বৈদ্যুতিন চৌম্বক তৈরির জন্য ইস্পাতটি ব্যবহার করতে পারি না।
20. (c) মৌমাছি পালনে দক্ষতা অর্জনকারী আন্তর্জাতিক জানসার জন্মবার্ষিকী উপলক্ষে প্রতি বছর ২০ মে 'ওয়ার্ল্ড বী ডে' পালিত হয়। খাদ্য নিরাপত্তা, জীববৈচিত্র্য এবং মজবুত কৃষি ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে মৌমাছির গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা বোঝার পর জাতিসংঘ ২০১৭ সালে এই দিবসটি পালন করে। **শ্রেয়স্চির্ভর্ষ**
21. (d) (২২ ডিসেম্বর ১৬৬৬-৭ অক্টোবর ১৭০৮) জন্ম গোবিন্দ রায়, দশম শিখ গুরু ছিলেন। তিনি একজন আধ্যাত্মিক গুরু, যোদ্ধা, কবি এবং দার্শনিক ছিলেন। তাঁর পিতা তেগ বাহাদুরকে ঔরঙ্গজেব মৃত্যুদণ্ড দিয়েছিলেন।
22. (a) চান্দেল নামটি আসলে চামডিল শব্দ থেকে এসেছে। আনাল ভাষায় এই নামের অর্থ, চাম – সরল ও ডিল – পাড়ামা।

23. (c) ক্রোনোমিটার হল সময় নির্ণয়কারী এক বিশেষ ধরনের ঘড়ি। যেটি জাহাজের নাবিকদের কাজে লাগে। এই ঘড়ি গ্রিনিচের সময়কেই সূচিত করে। **অ্যাসিটর্ক**
24. (b) লুইস রোডলফা আবিলাডর করোনা দ্বিতীয়বারের জন্য ডোমিনিকান প্রজাতন্ত্রের রাষ্ট্রপতি হিসেবে নির্বাচিত হলেন।
25. (b) জম্মু ও কাশ্মীর (লাদাখ মালভূমি)। ৩,৮৫০ মিটার উচ্চতায় অবস্থিত। এর দক্ষিণে অমরনাথ গুহা। শ্রীনগর, কাগিল ও লের মধ্যে সংযোগ রক্ষা করে। বর্তমানে শ্রীনগর-জোজিলা রোড জাতীয় সড়কের মর্যাদা পেয়েছে। **অ্যাসিটর্ক**
26. (c) আরনস্ট বার্কার। **অ্যাসিটর্ক**
27. (a) হরপ্পা সভ্যতার তামা নির্মিত আয়না, খেলনা রথ, তামার রথের সন্ধান মিলেছে।
28. (b) ২১ মে সারা বিশ্বজুড়ে পালিত হল 'ইন্টারন্যাশনাল টি ডে'। এবছর এই দিবসের পঞ্চম সংস্করণ।
29. (c) রাষ্ট্রপতি যদি সন্তুষ্ট হন যে এমন পরিস্থিতি তৈরি হয়েছে যার মাধ্যমে ভারতের বা তার ভূখন্ডের যে কোনো অংশের আর্থিক স্থিতিশীলতা নষ্ট হতে চলেছে তবে তিনি 360 নং ধারায় আর্থিক জরুরি অবস্থা জারি করতে পারেন।
30. (b) এটি রাঁচীর কাছ থেকে উৎপন্ন হয়ে ঝাড়খণ্ড, পশ্চিমবঙ্গ ও উড়িষ্যা রাজ্যের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে উড়িষ্যার তালসারির কাছে বঙ্গোপসাগরে মিলিত হয়েছে।
31. (b) ● সত্যশোধক সমাজ (সত্য-সম্মানী সমিতি) একটি সামাজিক সংস্কার সমাজ ছিল যা জ্যোতিবা ফুলে মহারাষ্ট্রের পুনেতে ২৪ সেপ্টেম্বর ১৮৭৩ সালে প্রতিষ্ঠা করেছিলেন।
● জ্যোতিবার স্ত্রী সাবিত্রী বাঈ ছিলেন সত্যশোধক সমাজের মহিলা বিভাগের প্রধান। **অ্যাসিটর্ক**
32. (c) এমা স্টোন 'পুওর থিংস' চলচ্চিত্রে অভিনয়ের জন্য অস্কার পুরস্কারে মনোনীত হলেন।
33. (b) ভিটামিন-এর রাসায়নিক নাম ফাইলোকুইনন। ভিটামিন রক্ত জমাট বাঁধা থেকে শুরু করে হাড় এবং হৃদরোগের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। ফ্যাটে দ্রবণীয় ভিটামিনগুলোর মধ্যে ভিটামিন কে (k) অন্যতম।
34. (a) মরফিন পাওয়া যায় আফিং গাছের ফল থেকে, এটি হল আফিং-এর প্রধান উপাদান। এটি উপস্কার এবং প্রবলভাবে কার্যকর অপিয়য়েড ব্যাথানাশক। **অ্যাসিটর্ক**
35. (c) নিউটনের দ্বিতীয় সূত্র থেকে ভরবেগ পরিমাপ করা যায়। কোন বস্তুর ভর ও গতিবেগের গুণফলকে ভরবেগ বলে। এটি একটি ভেক্টর রাশি। অর্থাৎ এর মান ও অভিমুখ দুই আছে।
36. (b) দ্রোগাচার্য পুরস্কার বিজয়ী হরেন্দ্র সিং ২০২৮ সালের অলিম্পিক গেমস পর্যন্ত ভারতীয় মহিলা হকি দলের কোচ হিসেবে নিযুক্ত হলেন।
37. (c) মণিপুর রাজ্যে এই লোকটাক হৃদয়িত অবস্থিত। এটি উত্তর-পূর্ব ভারতের বৃহত্তম হৃদ। এর আয়তন ৩০০ বর্গকিমি। এটি একটি ভাসমান হৃদ। এটি জলাভূমি হিসাবে পরিচিত লাভ করে ১৯৯০ সালে।
38. (b) এই মামলায় সুপ্রিম কোর্টে সংবিধানের প্রস্তাবনার গুরুত্ব ও তাৎপর্যের কথা বলেছেন। সংবিধানের মূল কাঠামো ৩৬৮ ধারার মাধ্যমে সংশোধন করা যায় না। **অ্যাসিটর্ক**
39. (c) সংবিধানের ২২ নং ধারায় আটক ব্যক্তিদের অধিকার সম্পর্কে বলা আছে, এক্ষেত্রে নাগরিক ও বিদেশী নির্বিশেষে সকল ক্ষেত্রে এই অধিকার সমভাবে প্রযোজ্য হয়। তবে শত্রুভাবাপন্ন বিদেশী নিবর্তনমূলক আটক আইনের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হবে না।
40. (b) ঝাড়খণ্ড হাইকোর্টের প্রাক্তন প্রধান বিচারপতি সঞ্জয় কুমার মিশ্র গুডস অ্যান্ড সার্ভিসেস ট্যাক্স অ্যাপিলিয়েট ট্রাইব্যুনালের (GSTAT) সভাপতি হিসেবে নিযুক্ত হলেন।
41. (d) Sluggish (Adjective) means dull, slow-moving.
42. (d) Crafty (Adjective) means artful, skillful.
43. (a) Covert (Adjective) means secret. **অ্যাসিটর্ক**
44. (b) Essential
45. (a) Headache
46. (a) boasted
47. (b) have
48. (c) his
49. (d) on
50. (c) than **অ্যাসিটর্ক**
51. (d) A genuinely charitable person
52. (c) A man of importance
53. (a) Secret or hidden enemy
54. (d) To tell a secret without intending to do so
55. (a) Unskilled
56. (b) Illegal
57. (d) Prominent
58. (c) Versatile
59. (c) Assassin
60. (d) Infanticide
61. (c) Use 'but' in place of 'and'.
62. (a) Add 'the' before 'more' (See Degrees of Comparison).
63. (b) are made
64. (b) was tired **অ্যাসিটর্ক**
65. (c) of
66. (b) Until
67. (b) Sinister
68. (b) To
69. (d) Versatile
70. (d) To grasp the hidden meaning

71. (b) ধরি সম্পূর্ণ যাত্রাপথের পরিমাণ = x কিমি।

$$\text{সুতরাং } x = x \times \frac{2}{3} + 6$$

$$\text{বা, } x - \frac{2x}{3} = 6$$

$$\text{বা, } \frac{x}{3} = 6$$

$$\text{বা, } x = 18$$

∴ সম্পূর্ণ যাত্রাপথের দূরত্ব = 18 কিমি।

প্র্যাচিভার্স

72. (b) ধরি, ভগ্নাংশটি = $\frac{x}{y}$

$$\text{এখন, } \frac{x+1}{y} = \frac{1}{2}$$

$$\text{বা, } 2x+2 = y \dots\dots(i)$$

$$\text{আবার, } \frac{x}{y-1} = \frac{1}{3}$$

$$\text{বা, } 3x+1 = y \dots\dots(ii)$$

(i) ও (ii) তুলনা করে পাই,

$$2x+2 = 3x+1$$

$$\text{বা, } x = 1$$

(i) নং-এ $x = 1$ বসিয়ে পাই, $y = 4$

$$\therefore \text{ ভগ্নাংশটি} = \frac{1}{4}$$

প্র্যাচিভার্স

73. (d) ধরি, C-এর টাকার পরিমাণ = x

$$\text{B-এর টাকার পরিমাণ} = x \times \frac{1}{4} = \frac{x}{4} \text{ টাকা}$$

$$\text{A-এর টাকার পরিমাণ} = \frac{x}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{x}{6} \text{ টাকা}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{x}{6} + \frac{x}{4} + x = 680$$

$$\text{বা, } \frac{4x+6x+24x}{24} = 680$$

$$\text{বা, } x = \frac{680 \times 24}{34} = 480$$

$$\therefore \text{ B-এর টাকার পরিমাণ} = 480 \times \frac{1}{4} = 120 \text{ টাকা}$$

প্র্যাচিভার্স

প্র্যাচিভার্স

74. (d) ধরি সম্পূর্ণ যাত্রাপথের দৈর্ঘ্য = x কিমি

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } x - \left(\frac{2x}{15} + \frac{9x}{20} \right) = 10$$

$$\text{বা, } x - \left(\frac{8x+27x}{60} \right) = 10$$

$$\text{বা, } x - \frac{35x}{60} = 10$$

$$\text{বা, } \frac{25x}{60} = 10$$

প্র্যাচিভার্স

$$\text{বা, } x = 10 \times \frac{60}{25}$$

$$\text{বা, } x = 24$$

∴ সমস্ত যাত্রাপথের দৈর্ঘ্য = 24 কিমি।

75. (c) ধরি মোট বৈধ ভোটের সংখ্যা = x

$$\text{দ্বিতীয় প্রার্থী পায় } \left(1 - \frac{8}{15} \right) x = \frac{7x}{15}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{7x}{15} = 4900$$

প্র্যাচিভার্স

$$\text{বা, } x = \frac{4900 \times 15}{7} = 10500$$

$$\text{এখন বৈধ ভোট} = \left(1 - \frac{1}{6} \right) = \frac{5}{6} \text{ অংশ}$$

$$\text{অর্থাৎ } \frac{5}{6} \text{ অংশ ভোটের} = 10500 \text{ টি}$$

$$\text{সম্পূর্ণ ভোটের} = 10500 \times \frac{6}{5} = 12600 \text{ টি}$$

76. (b) ধরি ভগ্নাংশটি = x

$$\text{অর্থাৎ } x - \frac{2}{x} = \frac{7}{15}$$

প্র্যাচিভার্স

$$\text{বা, } \frac{x^2 - 2}{x} = \frac{7}{15}$$

$$\text{বা, } 15x^2 - 7x - 30 = 0$$

$$\text{বা, } 15x^2 - 25x + 18x - 30 = 0$$

$$\text{বা, } 5x(3x-5) + 6(3x-5) = 0$$

$$\text{বা, } (3x-5)(5x+6) = 0$$

প্র্যাচিভার্স

$$\text{সুতরাং, } 3x-5 = 0 \quad 5x+6 = 0$$

$$\text{বা, } x = \frac{5}{3}$$

$$\text{বা, } x = -\frac{6}{5}$$

$$\therefore \text{ নির্ণেয় ভগ্নাংশটি} = \frac{5}{3}$$

77. (d) স্তম্ভটির উচ্চতা = x ফুট।

$$\text{কালো রং হয়েছে} = x \times \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$$

$$\text{লাল রং হয়েছে} = \left(x - \frac{x}{3} \right) \times \frac{1}{4} = \frac{x}{6}$$

প্র্যাচিভার্স

$$\text{অবশিষ্ট অংশ} = \left(\frac{2x}{3} - \frac{x}{6} \right) = \frac{4x-x}{6} = \frac{3x}{6} = \frac{x}{2}$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{x}{2} = 60$$

$$\text{বা, } x = 2 \times 60$$

$$\text{বা, } x = 120$$

∴ স্তম্ভের উচ্চতা = 120 ফুট।

78. (c) ধরি ভগ্নাংশটি = x

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{x \times x}{\frac{1}{x}} = \frac{512}{27}$$

অ্যাপ্টিউড

$$\text{বা, } x^3 = \frac{512}{27} \text{ বা, } x = \sqrt[3]{\frac{512}{27}} \text{ বা, } x = \frac{8}{3}$$

79. (a) $\frac{144}{0.144} = \frac{14.4}{x}$ বা, $\frac{144 \times 1000}{144} = \frac{14.4}{x}$

$$\text{বা, } x = \frac{14.4}{1000} = 0.0144$$

80. (d) $\sqrt{0.00576 \times y} = 2.4$

$$\text{বা, } 0.00576 \times y = (2.4)^2$$

$$\text{বা, } y = \frac{5.76}{0.00576}$$

$$y = 1000$$

অ্যাপ্টিউড

81. (a) ধরি ক্রমিক সংখ্যা দুটি হল x ও x + 1

$$\text{অর্থাৎ, } x(x + 1) = 7482$$

$$\text{বা, } x^2 + x - 7482 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 + 87x - 86x - 7482 = 0$$

$$\text{বা, } x(x + 87) - 86(x + 87) = 0$$

$$\text{বা, } (x + 87)(x - 86) = 0$$

$$x + 87 = 0 \quad x - 86 = 0$$

$$x = -87 \quad x = 86$$

$$\text{বৃহত্তম সংখ্যাটি} = 86 + 1 = 87$$

অ্যাপ্টিউড

82. (c) $\sqrt[4]{6}, \sqrt{2}, \sqrt[3]{4}$

$$= 6^{\frac{1}{4}}, 2^{\frac{1}{2}}, 4^{\frac{1}{3}}$$

$$\text{এখন } 4, 2, 3\text{-এর লসাগু} = 12$$

$$\therefore 6^{\frac{1}{4}} = 6^{\frac{1 \times 12}{4}} = 6^3 = 216$$

$$\text{বা, } 2^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{1 \times 12}{2}} = 2^6 = 64$$

$$\text{বা, } 4^{\frac{1}{3}} = 4^{\frac{1 \times 12}{3}} = 4^4 = 256$$

$$\therefore \text{বৃহত্তম সংখ্যাটি হল } \sqrt[3]{4}$$

অ্যাপ্টিউড

83. (c) দুধের পরিমাণ

$$= 125 \times \left(\frac{125 - 25}{100} \right) = 125 \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = 64 \text{ লিটার}$$

84. (a) ধরি, ক্রয়মূল্য = 100 টাকা

$$\text{ছাড় দেওয়া হয়} = 14\%$$

$$\text{দ্রব্যটির বিক্রয়মূল্য} = 100 - 14 = 86 \text{ টাকা}$$

$$\text{নতুন বিক্রয়মূল্য} = 86 \times 3 = 258 \text{ টাকা}$$

$$\text{লাভের হার} = 258 - 100 = 158\%$$

85. (c) ধরি, আপেলের মূল্য = x টাকা

$$\text{নতুন মূল্য} = \frac{x \times 80}{100} = \frac{4x}{5} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \frac{4x}{5} \text{ টাকায় পাওয়া যায় 1টি আপেল}$$

$$50 \text{ টাকায় পাওয়া যায় } 50 \times \frac{5}{4x} = \frac{125}{2x} \text{ টি আপেল}$$

$$\therefore \frac{125}{2x} - \frac{50}{x} = 12 \text{ বা, } \frac{25}{2x} = 12 \text{ বা, } x = \frac{25}{24}$$

$$\therefore 12 \text{টি আপেলের দাম} = 12 \times \frac{25}{24} = \frac{25}{2} \text{ টাকা}$$

অ্যাপ্টিউড

$$12 \text{টি আপেলের হ্রাস মূল্য} = \frac{4}{5} \times \frac{25}{2} = 10 \text{ টাকা}$$

86. (c) আসল (P) = 64000 টাকা, সময় (n) = 3 বছর

$$\text{সুদের হার (r) = 7.5\%} \quad \therefore I = P \left\{ \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n - 1 \right\}$$

$$= 64000 \left\{ \left(1 + \frac{7.5}{100} \right)^3 - 1 \right\} = 64000 \left\{ \left(\frac{43}{40} \right)^3 - 1 \right\}$$

$$= 64000 \times \frac{79507 - 64000}{64000} = 15507 \text{ টাকা}$$

87. (a) আসল (P) = 400 টাকা

$$\text{সময় (t) = 10 বছর}$$

$$\text{মোট সুদ (I) = 280 টাকা}$$

$$\therefore r = \frac{1 \times 100}{P \times t} = \frac{280 \times 100}{400 \times 10} = 7\%$$

অ্যাপ্টিউড

88. (c) ট্রেনটির গতিবেগ = 30 কিমি/ঘণ্টা = $30 \times \frac{5}{18}$ মি/সেকেন্ড

$$\text{ব্রিজটি অতিক্রম করতে সময় লাগবে} = \frac{1000 + 500}{30 \times \frac{5}{18}}$$

$$\text{মি/সেকেন্ড} = \frac{1500 \times 18}{30 \times 5} \text{ সেকেন্ড} = 180 \text{ সেকেন্ড}$$

89. (d) ধরি, A একা কাজটি করে x দিনে।

$$B \text{ একা কাজটি করে } (x + 3) \text{ দিনে}$$

$$\text{দু'জনে একত্রে করে } \frac{x(x+3)}{x+x+3} = \frac{x^2+3x}{2x+3} \text{ দিনে}$$

অ্যাপ্টিউড

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{x^2+3x}{2x+3} = 2 \text{ বা, } x^2+3x = 4x+6$$

$$\text{বা, } x^2 - x - 6 = 0 \text{ বা, } (x-3)(x+2) = 0$$

$$x = 3 \quad x = -2$$

$$\therefore B \text{ একা কাজটি করবে} = 3 + 3 = 6 \text{ দিনে}$$

90. (b) চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হবে = $\frac{6 \times 12}{6+12}$ ঘন্টায়

= $\frac{6 \times 12}{18}$ ঘন্টায় = 4 ঘন্টায়

91. (d) ধরি, B x টাকা লাগি করেছিল।

সুতরাং, প্রশ্নানুসারে,

$7000 \times 12 : x \times 7 = 2 : 3$

শ্রদ্ধাচিহ্ন

বা, $\frac{7000 \times 12}{x \times 7} = \frac{2}{3}$ বা, $x = \frac{7000 \times 12 \times 3}{2 \times 7}$

বা, x = 18,000 টাকা

92. (d) মিশ্রণে প্রথম ও দ্বিতীয় প্রকার কেরোসিনের অনুপাত

$(8 - 6) : (11 - 8) = 2 : 3$

93. (b) ধরি, মুরগীর সংখ্যা x টি

সুতরাং গরুর সংখ্যা = $(48 - x)$ টি

$2x + (48 - x)4 = 35 \times 4$

বা, $2x + 192 - 4x = 140$

বা, $2x = 192 - 140$ বা, $x = 26$

শ্রদ্ধাচিহ্ন

94. (d) A-এর বর্তমান বয়স 8x বছর ও B-এর বর্তমান বয়স 5x বছর।

পাঁচ বছর পর $\frac{8x+5}{5x+5} = \frac{3}{2}$

বা, $16x + 10 = 15x + 15$ বা, $x = 5$

B-এর বর্তমান বয়স = $5 \times 5 = 25$ বছর

B-এর 10 বছর আগের বয়স = $25 - 10 = 15$ বছর

C-এর 10 বছর আগের বয়স = $\frac{2}{3} \times 15 = 10$ বছর

C-এর বর্তমান বয়স $10 + 10 = 20$ বছর

95. (a) ব্যাগে মোট মূল্যের অনুপাত

= $1 \times 10 : 3 \times 20 : 5 \times 50$

= $10 : 60 : 250 = 1 : 6 : 25$

সুতরাং $x + 6x + 25x = 1920$

বা, $32x = 1920$ বা, $x = 60$

20 টাকার নোটের সংখ্যা = $\frac{6 \times 60}{20} = 18$ টি

শ্রদ্ধাচিহ্ন

96. (a) $\frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2} = \frac{(2k)^2 - (k)^2}{(2k)^2 + (k)^2}$

= $\frac{4k^2 - k^2}{4k^2 + k^2} = \frac{3k^2}{5k^2} = \frac{3}{5} = 3 : 5$

97. (a) ধরি, P পায় x টাকা

Q পায় $(x + 30)$ টাকা

R পায় $(x + 30 + 60)$ টাকা = $(x + 90)$ টাকা

$x + 90 + x + 30 + x = 300$

বা, $3x + 120 = 300$ বা, $3x = 180$ বা, $x = 60$

∴ P-এর পরিমাণ = 60 টাকা

শ্রদ্ধাচিহ্ন

Q-এর পরিমাণ = $(60 + 30) = 90$ টাকা

R-এর পরিমাণ = $(60 + 90) = 150$ টাকা

∴ তিনজনের অংশের পরিমাণ = $60 : 90 : 150$

= $2 : 3 : 5$

98. (b) ধরি, শ্রেণিতে মোট x জন ছাত্র ছিল।

সুতরাং, প্রশ্নানুসারে, $35 \times x + 6 \times 33$

= $(x + 6) \times 34.5$

বা, $35x + 198 = 34.5x + 207$

বা, $35x - 34.5x = 207 - 198$

বা, $0.5x = 9$ বা, $x = \frac{9}{0.5}$ বা, $x = 18$

99. (a) 7 বছর আগে স্বামী, স্ত্রী ও সন্তানের মোট বয়স

= $42 \times 3 = 126$ বছর

স্বামী, স্ত্রী ও সন্তানের বর্তমান বয়স

= $126 + (7 \times 3) = 147$ বছর

9 বছর আগে স্ত্রী ও সন্তানের মোট বয়স

= $36 \times 2 = 72$ বছর

∴ স্ত্রী ও সন্তানের মোট বয়স = $72 + (9 \times 2)$ বছর

∴ স্বামীর বর্তমান বয়স = $(147 - 90) = 57$ বছর

শ্রদ্ধাচিহ্ন

100. (d) ধরি, গসাণ্ড = x ও লসাণ্ড = y

∴ $y = 84x$ এবং $x + y = 680$

অর্থাৎ, $x + 84x = 680$

বা, $85x = 680$

বা, $x = 8$

শ্রদ্ধাচিহ্ন

অপর সংখ্যাটি = $\frac{\text{লসাণ্ড} \times \text{গসাণ্ড}}{\text{একটি সংখ্যা}}$

= $\frac{x \times y}{56} = \frac{8 \times 84 \times 8}{56} = 96$

