

RRB Level-1 Exam. – Practice Set

Answer with Explanation

1. (a) গরুর দুধে ক্যারোটিন থাকার জন্য দুধের রং ঈষৎ হলদে হয়। ক্যারোটিন ফ্যাটে দ্রবণীয় যৌগ।
2. (b) প্যারাথাইরয়েড হরমোন রক্তে ক্যালসিয়াম, ফসফরাস এবং ম্যাগনেশিয়ামের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে।
3. (d) 1901 সালে ডি ব্রিস মিউটেশন তত্ত্বের ধারণা দেয়। তিনি ওয়েনোথেরা ল্যামারকিয়ানা উদ্ভিদে মিউটেশন অধ্যয়ন করে।
4. (d) সম্প্রতি বিজয়া কিশোর রাহাতকার জাতীয় মহিলা কমিশনের চেয়ারপার্সন হিসাবে নিযুক্ত হলেন। **গ্ল্যাচিডার্ক**
5. (c) মানুষের দেহের পিভ্ডর ফ্যাট জাতীয় খাদ্য পরিপাকে সাহায্য করে। ভিটামিন-A, ভিটামিন-D এবং ভিটামিন-E ফ্যাট জাতীয় খাদ্যে দ্রবণীয়।
6. (c) বৈদ্যুতিক বাত্বের ফিলামেন্ট টাংস্টেন দিয়ে তৈরি। 1983 সালে জুয়ান এবং ফাউস্টো এলত্বয়ার টাংস্টেন ধাতুটি আবিষ্কার করেন।
7. (d) জার্মান সিলভার তৈরির জন্য প্রয়োজন হয় না টিন।
8. (d) ভারতের কিংবদন্তী মহিলা স্পিনার নীতু লরেন্স ডেভিড সম্প্রতি 'আইসিসি হল অফ ফেম' সম্মানে ভূষিত হয়েছেন। এবছরের নীতু লরেন্স ডেভিডের পাশাপাশি আরও য়ারা 'আইসিসি হল অফ ফেম' সম্মানে ভূষিত হয়েছেন তাঁরা হলেন- অ্যালেস্টার কুক, এবি ডি লিভিলিয়র্স।
9. (b) ক্ষারীয় দ্রবণে ফিনলপথ্যালিনের বর্ণ গাঢ় গোলাপী। ফিনলপথ্যালিন হল দুর্বল অ্যাসিড। এটি অ্যাসিড দ্রবণে বর্ণহীন হয়। **গ্ল্যাচিডার্ক**
10. (c) বুনসেন বার্ণার বারনৌলির নীতির ওপর কাজ করে। এছাড়া এরোল্পেনের কার্যনীতি বারনৌলি নীতির ওপর কাজ করে।
11. (c) যক্ষ্মা চিকিৎসায় ব্যবহৃত পদ্ধতি হল DOT।
12. (c) সম্প্রতি প্রকাশিত ভারতের মহিলা কুস্তিগীর সাক্ষী মালিকের স্মৃতিচারণামূলক গ্রন্থের নাম হল- 'Witness'। এই গ্রন্থের রচয়িতা হলেন সাক্ষী মালিক স্বয়ং এবং পেশায় সাংবাদিক জোনাথন সালাভারেজ।
13. (c) 'তড়িৎ প্রবাহের তাপীয় ফল' ঘটনার আবিষ্কার করেন পদার্থবিদ জেমস পি জুল।
14. (a) নাইট্রিক অ্যাসিড সোনার সঙ্গে বিক্রিয়া করে না। নাইট্রিক অ্যাসিড বর্ণহীন, ধোঁয়াটে প্রকৃতির। এর স্ফুটনাঙ্ক 83°C। এটি সার এবং বিস্ফোরক পদার্থ তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।
15. (d) অক্সিন হরমোন উদ্ভিদের জিওট্রপিক প্রতিক্রিয়ার জন্য দায়ী। অক্সিন হরমোনের রাসায়নিক নাম ইন্ডোল অ্যাসিটিক অ্যাসিড। উদ্ভিদের কাণ্ড ও মূলের বিকাশে অক্সিন হরমোন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। **গ্ল্যাচিডার্ক**
16. (b) সম্প্রতি মহাত্মা গান্ধী লিডারশিপ অ্যাওয়ার্ডে ভূষিত হলেন দারা সিং খুরানা।
17. (a) বল = ভর × ত্বরণ **গ্ল্যাচিডার্ক**

$$\text{ত্বরণ} = \frac{\text{বল}}{\text{ভর}} = \frac{1000}{500} = 2 \text{ সেমি/সেকেন্ড}^2$$
18. (b) লোহা তড়িৎ চুম্বক তৈরিতে ব্যবহৃত হয়। লোহার পারমাণবিক সংখ্যা-26, পারমাণবিক গুরুত্ব-55.85, গলনাঙ্ক-1538°C এবং স্ফুটনাঙ্ক-2862°C।
19. (b) লঘু মস্তিষ্ক পশ্চাদ মস্তিষ্কের অংশ বিশেষ নয়।
20. (d) ২ থেকে ২২ নভেম্বর ভারত ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের সেনাবাহিনীর মধ্যে অনুষ্ঠিত যৌথ মহড়া 'বজ্র প্রহার' মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ইদাহোতে অনুষ্ঠিত হল।
21. (a) মিস্রিডিমা রোগ থাইরক্সিন হরমোনের অল্প ক্ষরণে ঘটে। থাইরক্সিন থাইরয়েড গ্ল্যান্ড থেকে ক্ষরিত হয়। এটি হার্ট এবং মেটাবলিজমের কার্যবলিকে নিয়ন্ত্রণ করে। এটি T₄ হরমোন।
22. (b) B₆ ভিটামিনটি 'পাইরিডক্সিন' নামে পরিচিত।
23. (d) প্যারAFFIN ওয়াক্স (Paraffin Wax) হল উচ্চ অ্যালকেনের মিশ্রণ। **গ্ল্যাচিডার্ক**
24. (c) রাশিয়ার কিংবদন্তী টেনিস তারকা মারিয়া শারাপোভা 'ইন্টারন্যাশনাল টেনিস হল অফ ফেম' হিসেবে সম্মানিত হয়েছেন। এর পাশাপাশি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বব ব্রায়ান এবং মাইক ব্রায়ানও এই সম্মানে ভূষিত হয়েছেন।
25. (c) ইউরিয়া হল একক অ্যাসিডিক ক্ষার। ইউরিয়ার রাসায়নিক সংকেত হল CO(NH₂)₂। সার তৈরিতে এটি ব্যবহৃত হয়।
26. (c) রক্তের ত্বধনের জন্য প্রয়োজনীয় ভিটামিন হল ভিটামিন K। এই ভিটামিনের রাসায়নিক নাম ফাইলোকুয়োনিন (Phylloquinone)।
27. (c) লুনার কস্টিক তড়িৎ পরিবহণে সক্ষম। লুনার কস্টিকের রাসায়নিক নাম সিলভার নাইট্রেট (AgNO₂)।
28. (d) সম্প্রতি সারা দেশজুড়ে প্রাণীদের স্বাস্থ্য সুরক্ষা শক্তিশালী করতে 'Pandemic Fund Project' প্রোজেক্টের সূচনা হয়েছে।
29. (a) মানব শরীরের যকৃৎকে বায়োকেমিক্যাল ল্যাবরেটরি বলা হয়। এটি মানবদেহের পাকস্থলির ডান পাশে অবস্থিত। এর রং লালচে খয়েরি।
30. (d) আর্থারাইটিস হরমোন ঘটিত রোগ নয়। **গ্ল্যাচিডার্ক**
31. (c) অক্সিটোসিন হরমোনকে 'Birth Hormone' বলা হয়। এই হরমোনকে 'লাভ হরমোন' বলে। শারীরিক সম্পর্কের সময় এটি সক্রিয় হয়।

32. (b) সম্প্রতি চীন তিনটি Tinaping -3 স্যাটেলাইট প্রস্তুত করেছে। সেগুলি হল Tinaping -3A (01), Tinaping-B (01), Tinaping-B (02)।

33. (b) মূত্রের pH হল- 6।

34. (b) সংবিধানের 21(A) নং ধারায় শিক্ষার অধিকারের কথা বলা হয়েছে।

35. (a) সংবিধানের 243-243(O) নং ধারায় পঞ্চগয়েত ব্যবস্থার কথা বর্ণিত রয়েছে। 1992 সালের 73তম সংবিধান সংশোধনী আইনের মাধ্যমে পঞ্চগয়েত ব্যবস্থা গঠিত হয়েছিল।

36. (a) সম্প্রতি প্রকাশিত গ্লোবাল নেচার কনজারভেশন ইনডেক্সে ভারত ১৭৬তম স্থানে রয়েছে।

37. (b) দিল্লির সুলতানি সাম্রাজ্য বাবরের আক্রমণে ধ্বংস হয়েছিল। 1526 সালে প্রথম পানিপথের যুদ্ধ বাবর এবং ইব্রাহিম লোদীর মধ্যে হয়েছিল। এই যুদ্ধে ইব্রাহিম লোদী পরাজিত হয়। এরপর বাবর মোঘল সাম্রাজ্য প্রতিষ্ঠা করেছিলেন।

38. (c) ভারতবর্ষের বেশিরভাগ তৈল শোধনাগারগুলি পাইপলাইন টার্মিনাল ভিত্তিক। ভারতের প্রথম তৈল শোধনাগার 1901 সালে অসমের ডিগবয়ে স্থাপিত হয়েছিল।

39. (d) ঝাঁসি, সাঁতারা, নাগপুর, উদয়পুর, সম্বলপুর প্রভৃতি রাজ্যগুলিতে ইংরেজরা স্বত্ববিলোপ নীতি প্রয়োগ করে তাদের সাম্রাজ্যভুক্ত করেছিল। স্বত্ববিলোপ নীতির প্রবর্তন করেন লর্ড ডালহৌসি এবং স্বত্ববিলোপ নীতি প্রত্যাহার করেন লর্ড ক্যানিং।

40. (d) ২০২৪ সালের ৫ নভেম্বর 'ওয়ার্ল্ড সুনামি অ্যাওয়ারনেস ডে' পালিত হল।

41. (c) স্বামী দয়ানন্দ সরস্বতী 1875 সালে আর্থ সমাজ প্রতিষ্ঠা করেছিলেন। স্বামী দয়ানন্দ সরস্বতী—

(i) তিনি বহুবিবাহ এবং বাল্য বিবাহের বিরোধিতা করেছিলেন।

(ii) তিনি অসবর্ণ ও বিধবা বিবাহ সমর্থন করেছিলেন।

(iii) তিনি প্রাকৃতিক বিপর্যয় যেমন— বন্যা, খরা, মহামারি প্রভৃতির সময় ত্রাণের ব্যবস্থা করেছিলেন।

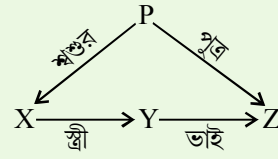
42. (c) ভাইসরয় লর্ড লিটন রানি ভিক্টোরিয়াকে 'ভারতের সম্রাজ্ঞী' বলে ঘোষণা করেছিলেন।

43. (a) 'লীলাবতী' গ্রন্থটি ফারসি ভাষাতে অনুবাদ করেছিলেন ফৈজি। ফৈজি আকবরের সভাকবি ছিলেন। ফৈজি পঞ্চতন্ত্র, রামায়ণ, মহাভারত ফারসি ভাষাতে অনুবাদ করেছিলেন।

44. (b) 1897 খ্রিস্টাব্দে 'স্বদেশি ভাণ্ডার' গঠন করেন রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর।

45. (c) 'নরমপন্থী রাজনীতি সোডাজলের উচ্ছ্বাস'— উক্তিটি করেছিলেন বিপিনচন্দ্র পাল। তাঁকে 'Father of Revolutionary' বলা হয়। তিনি Bengal Public Opinion, The Tribune এবং New India পত্রিকাগুলিতে সম্পাদনা করেছিলেন।

46. (d)



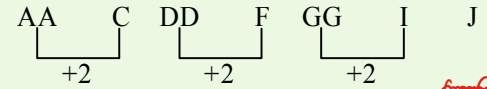
Y এবং Z যদি P এর পুত্র হয় তবে X হল P এর পুত্রবধূ, P হল X এর স্বশুর।

47. (b) LACUNA শব্দটির N অক্ষরটি দেওয়া শব্দের অক্ষর নয়।

48. (d) কোড বাক্য

Wre asi amoh kedo Polo is drinking tea
Wre epu uki Polo buys books
Buen eld kedo Libbo drinks tea
Polo শব্দটি ১ নং এবং ২ নং বাক্যে common তাই Polo এর কোড হবে Wre, আবার Tea শব্দটিও প্রথম ও তৃতীয় বাক্যে common তাই Tea শব্দটির কোড হবে kedo.

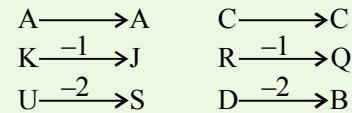
49. (c) এখানে প্রথম অক্ষরটিকে দুইবার লেখা হয়েছে এবং দুই ধাপ এগিয়ে তৃতীয় অক্ষরটি লেখা হয়েছে। এইভাবে Continue করা হয়েছে।



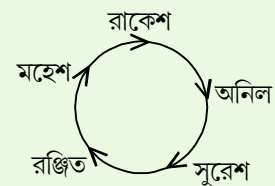
50. (d) abcd / abcd / abcd /

51. (b) C, F, F, D, S, V, V, T. Below C, F, S, and V are boxes with '+3', '-2', '+3', and '-2' respectively, indicating a pattern of adding 3 and subtracting 2 to the position of the letters.

52. (b) প্রথম ক্ষেত্রে দুটি Set এর প্রথম অক্ষরগুলি একই কিন্তু দ্বিতীয় ও তৃতীয় অক্ষর দুটি 1 ও -2 করে পিছিয়ে গেছে।

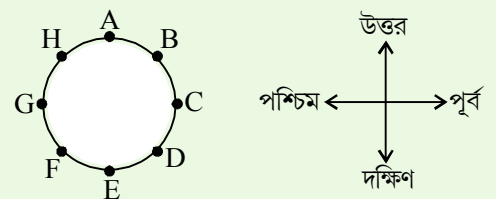


53. (d) পাঁচজন ছেলের অবস্থান এই প্রকার হবে :

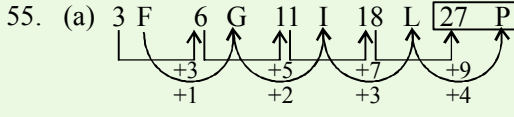


সুতরাং, মাহেশের বাঁদিকে রাকেশ থাকবে।

54. (a) বসার অবস্থান নিম্ন প্রকার :

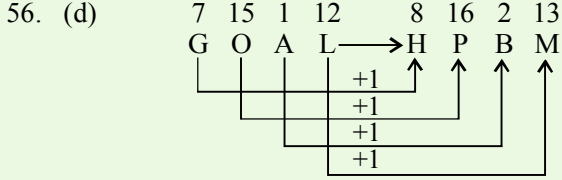


অতএব এটা স্পষ্ট যে, E দক্ষিণ দিকে বসে রয়েছেন।



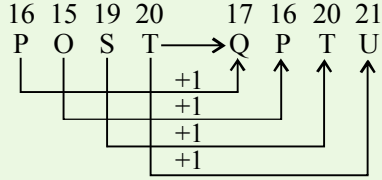
সুতরাং প্রশ্নচিহ্নিত স্থানে 27P বসবে।

শ্রোচির্ভর্ক

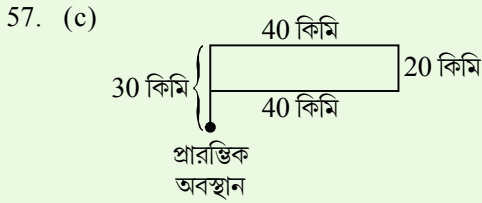


এখানে আমরা দেখছি যে, GOAL শব্দের প্রতিটি অক্ষরকে ক্রমশ +1, +1 ক্রমে বাড়িয়ে HBM এর রূপে কোড করা হয়েছে।

একইভাবে :

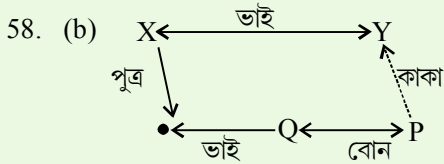


সুতরাং POST ⇒ QPTU লেখা হবে।



শ্রোচির্ভর্ক

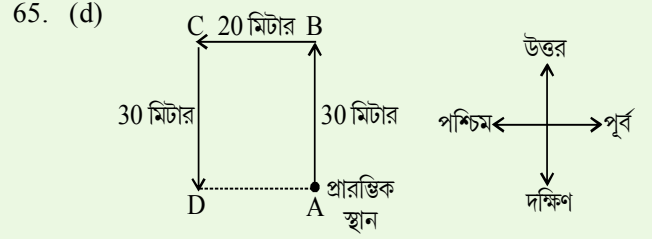
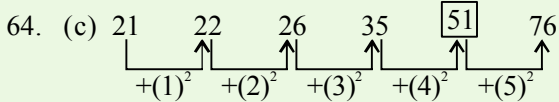
সুতরাং সাইকেল আরোহী নিজের প্রারম্ভিক অবস্থান থেকে (30 - 20) = 10 কিমি দূরত্বে রয়েছে।



রেখাচিত্র থেকে স্পষ্ট যে, Y, P এর কাকা।

- 59. (b) 3
- 60. (c) 22
- 61. (d) 30
- 62. (d) 17
- 63. (b) 25

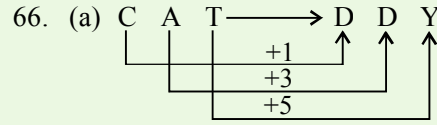
শ্রোচির্ভর্ক



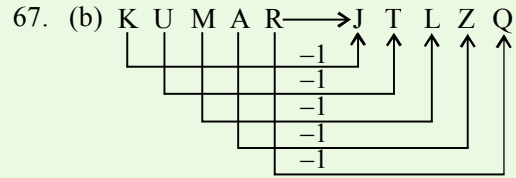
- AB = 30 মিটার
- BC = 20 মিটার
- CD = 30 মিটার

শ্যাম প্রারম্ভিক স্থান থেকে পশ্চিম দিকে 20 মিটার দূরত্বে রয়েছে।

শ্রোচির্ভর্ক

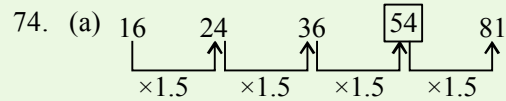


সুতরাং DOG কে ERL লেখা হবে।



সুতরাং SANKAR কে RZMJZQ লেখা হবে।

- 68. (d) $5^2 = 25$
একইভাবে, $7^2 = 49$
- 69. (d) প্রত্যেক অক্ষর সমূহে দ্বিতীয় অক্ষর প্রথম অক্ষরের থেকে এক অক্ষর বাদ দিয়ে এসেছে। এই ক্রমে W-র সাথে X বাদ দিয়ে Y আসবে।
- 70. (a) $3 \times 5 \times 2 \times 4 = 120/10 = 12$
 $6 \times 2 \times 3 \times 5 = 180/10 = 18$
 $2 \times 2 \times 8 \times 5 = 160/10 = 16$
- 71. (c) $2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20$
 $3^2 + 9^2 = 9 + 81 = 90$
 $1^2 + 5^2 = 1 + 25 = 26$
- 72. (c) $20 - 5 \div 18 \times (3 + 2)$
গাণিতিক চিহ্নগুলিকে পরিবর্তন করলে,
 $20 + 5 - 18 \div (3 \times 2)$
 $= 25 - 18 \div 6$
 $= 25 - 3 = 22$
- 73. (c)



শ্রোচির্ভর্ক

75. (c) $19 + 20 = 39 \times 2 = 78$
 $25 + 47 = 72 \times 2 = 144$
 $16 + 13 = 29 \times 2 = 58$
76. (b) ধরি, জিনিসের ক্রয়মূল্য = x টাকা। তাহলে,
 $(x \text{ এর } 120\%) - (x \text{ এর } 80\%) = 60$
 $\Rightarrow \left(x \times \frac{120}{100}\right) - \left(x \times \frac{80}{100}\right) = 60$ শ্রীচর্চা
 $\therefore \frac{6x}{5} - \frac{4x}{5} = 60$
 $\Rightarrow (6x - 4x) = 300$
 $\Rightarrow 2x = 300 \Rightarrow x = 150$
সুতরাং জিনিসটির ক্রয়মূল্য 150 টাকা।
77. (c) ধরি, জিনিসটির ক্রয়মূল্য = x টাকা
তাহলে বিক্রয়মূল্য = $\frac{105x}{100} = \frac{21x}{20}$ টাকা
নতুন ক্রয়মূল্য = $\frac{95x}{100} = \frac{19x}{20}$ টাকা
নতুন বিক্রয়মূল্য = $\left(\frac{19x}{20} \times \frac{110}{100}\right) = \frac{209x}{200}$ টাকা
 $\frac{21x}{20} - \frac{209x}{200} = 1$
 $\Rightarrow 210x - 209x = 200$ শ্রীচর্চা
 $\Rightarrow x = 200$
সুতরাং নির্ণেয় ক্রয়মূল্য = 200 টাকা
78. (a) হেমন্ত : সন্দীপ = $(50000 \times 36) : (70000 \times 28)$
 $= 180 : 196 = 45 : 49$
সুতরাং এদের লভ্যাংশ ভাগের অনুপাত 45 : 49 হবে।
79. (c) $a + b = 15$ এবং $(a^2 + b^2) = 113$ দেওয়া আছে।
 $(a + b)^2 = (15)^2 \Rightarrow (a^2 + b^2) + 2ab = 225$
 $\Rightarrow 113 + 2ab = 225$
 $\Rightarrow 2ab = 112$
 $\Rightarrow ab = 56$
80. (d) 51তম ইনিংসের রান সংখ্যা = $(60 \times 51) - (59.6 \times 50) = (3060 - 2980) = 80$
81. (a) $\frac{\sqrt{32} + \sqrt{48}}{\sqrt{8} + \sqrt{12}} = \frac{\sqrt{16 \times 2} + \sqrt{16 \times 3}}{\sqrt{4 \times 2} + \sqrt{4 \times 3}}$
 $= \frac{4\sqrt{2} + 4\sqrt{3}}{2\sqrt{2} + 2\sqrt{3}} = \frac{4(\sqrt{2} + \sqrt{3})}{2(\sqrt{2} + \sqrt{3})} = 2$ শ্রীচর্চা
82. (a) $(a + b + c)^2 = (13)^2$
 $\Rightarrow (a^2 + b^2 + c^2) + 2(ab + bc + ca) = 169$
 $\Rightarrow 69 + 2(ab + bc + ca) = 169$
 $\Rightarrow 2(ab + bc + ca) = 100$
 $\Rightarrow (ab + bc + ca) = 50$

83. (b) প্রদত্ত রাশি = $\frac{(a^2 + ab + b^2)}{(a^3 - b^3)}$
যেখানে $a = 147$ এবং $b = 143$ শ্রীচর্চা
 $= \frac{1}{(a - b)} = \frac{1}{(147 - 143)} = \frac{1}{4}$
 $\frac{(a^2 + b^2 + ab)}{(a^3 - b^3)} = \frac{1}{(a - b)} = \frac{1}{(11 - 9)} = \frac{1}{2}$
84. (a) $\frac{(a^2 + b^2 + ab)}{(a^3 - b^3)} = \frac{1}{(a - b)} = \frac{1}{(11 - 9)} = \frac{1}{2}$
85. (d) ধরি, 7 বছর আগে A এর বয়স = $4x$ বছর এবং B এর বয়স = $5x$ বছর
7 বছর পরে তাদের বয়সের অনুপাত = $\frac{4x + 14}{5x + 14}$
 $\therefore \frac{4x + 14}{5x + 14} = \frac{5}{6}$
 $\Rightarrow 24x + 84 = 25x + 70 \Rightarrow x = 14$
B এর বর্তমান বয়স = $(5x + 7) = (5 \times 14 + 7) = 77$ বছর
86. (a) মনে করি 10 বছর পরে পিতার বয়স = $5x$ বছর এবং পুত্রের বয়স = $3x$ বছর
10 বছর আগে তাদের বয়সের অনুপাত = $\frac{5x - 20}{3x - 20}$
 $\therefore \frac{5x - 20}{3x - 20} = \frac{3}{1} \Rightarrow 5x - 20 = 9x - 60$
 $\Rightarrow 4x = 40 \Rightarrow x = 10$ শ্রীচর্চা
পিতা এবং পুত্রের বর্তমান বয়সের অনুপাত
 $= \frac{5x - 10}{3x - 10} = \frac{(5 \times 10 - 10)}{(3 \times 10 - 10)} = \frac{40}{20} = 2:1$
87. (d) ধরি, চৌবাচ্চা ভরতে মোট $2x$ মিনিট সময় লাগে। তাহলে,
 $(B \times \text{মিনিটে করে}) + [(A + B) \times \text{মিনিটে করে}] = 1$
 $\Rightarrow \frac{x}{40} + \left(\frac{1}{60} + \frac{1}{40}\right)x = 1$
 $\Rightarrow \frac{x}{40} + \frac{5x}{120} = 1$
 $\Rightarrow (3x + 5x) = 120$
 $\Rightarrow 8x = 120$
 $\Rightarrow x = 15$
 \therefore নির্ণেয় সময় = 30 মিনিট
88. (b) ধরি, হাঁটা পথের দূরত্ব = x কিমি
তাহলে সাইকেল দ্বারা যায় = $(61 - x)$ কিমি
 $\therefore \frac{x}{4} + \frac{61 - x}{9} = 9$
 $\Rightarrow 9x + 4(61 - x) = 324$ শ্রীচর্চা
 $\Rightarrow 5x = (324 - 244) = 80$
 $\Rightarrow x = 16$
সুতরাং হাঁটা পথের দূরত্ব = 16 কিমি।

89. (a) দ্রুত গতি এবং ধীর গতি ট্রেনের আপেক্ষিক গতি = $(56 - 46) = 10$ কিমি/ঘণ্টা

$$= \left(10 \times \frac{5}{18}\right) = \frac{25}{9} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

ধরি, প্রত্যেক ট্রেনের দৈর্ঘ্য = x মিটার। তাহলে

$$\frac{2x}{\left(\frac{25}{9}\right)} = 36 \Rightarrow \frac{18x}{25} = 36$$

$$\Rightarrow x = \frac{36 \times 25}{18} = 50 \text{ মিটার}$$

90. (c) স্থির জলে গতি = $\frac{1}{2}$ (অনুকূল + প্রতিকূল)

$$5 = \frac{1}{2}(x + 3.5) \text{ এখানে } x = \text{অনুকূল}$$

$$\Rightarrow 10 = x + 3.5$$

$$\Rightarrow x = 10 - 3.5 = 6.5 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

91. (d) চক্রবৃদ্ধি সুদ = ₹ $\left\{18000 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3 - 18000\right\}$

$$= ₹ \left\{\left(18000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}\right) - 18000\right\}$$

$$= ₹ (23958 - 18000) = ₹ 5958$$

92. (b) ধরি, দৈর্ঘ্য = $3x$ মিটার এবং প্রস্থ = $2x$ মিটার

তাহলে, $3x \times 2x = 600$

$$\Rightarrow 6x^2 = 600$$

$$\Rightarrow x^2 = 100 = (10)^2 \Rightarrow x = 10$$

∴ দৈর্ঘ্য = 30 মিটার এবং প্রস্থ = 20 মিটার

$$2(30 + 20) \times h = 1500$$

$$\Rightarrow h = \frac{1500}{100} = 15 \text{ মিটার}$$

93. (b) ধরি, প্রত্যেক বাছ = a সেমি। তাহলে

$$\text{ক্ষেত্রফল} = \left(\frac{\sqrt{3}}{4}a^2\right) \text{ বর্গসেমি}$$

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 4\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a^2 = 16 \Rightarrow a = 4$$

সুতরাং প্রত্যেক বাছ = 4 সেমি

94. (d) ধরি, ঘনকের প্রতিটি বাছ = a সেমি। তাহলে

এর আয়তন = a^3 সেমি³

$$\therefore a^3 = 512 = (8)^3 \Rightarrow a = 8$$

$$\text{সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল} = 6a^2 = (6 \times 8 \times 8) \text{ সেমি}^2 \\ = 384 \text{ সেমি}^2$$

95. (b) $\angle ODB = \angle OAC = 40^\circ$ (একই বৃত্তাংশে তৈরি কোণ)

$OD = OB$

$$\therefore \angle OBD = \angle ODB = 40^\circ$$

$$\therefore \angle BOD = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$$

96. (d) নির্ণেয় %

$$= \left\{\frac{(52 + 66 + 68 + 55 + 70 + 72)}{(6 \times 80)} \times 100\right\} \%$$

$$= \left(\frac{383}{480} \times 100\right) \% \approx 80\%$$

97. (c) নির্ণেয় %

$$= \left\{\frac{(42 + 66 + 85 + 92 + 105 + 100)}{(75 + 80 + 120 + 125 + 150 + 150)} \times 100\right\} \%$$

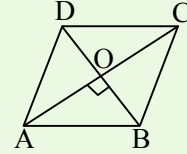
$$= \left(\frac{490}{700} \times 100\right) \% = 70\%$$

98. (a) $x = \frac{\sin 60^\circ \cot 60^\circ}{\tan 45^\circ \cos 60^\circ} = \frac{\left(\frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}}\right)}{\left(1 \times \frac{1}{2}\right)} = \left(\frac{1}{2} \times 2\right) = 1$

99. (d) $\tan x = 3 \cot x = \frac{3}{\tan x} \Rightarrow \tan^2 x = 3$

$$\Rightarrow \tan x = \sqrt{3} = \tan 60^\circ \Rightarrow x = 60^\circ$$

100. (b) রম্বস ABCD তে



$$OA = \frac{1}{2} \times AC = \left(\frac{1}{2} \times 8\right) = 4 \text{ সেমি}$$

$AB = 5$ সেমি এবং $\angle AOB = 90^\circ$

$$\therefore OB^2 = (AB^2 - OA^2) = (5)^2 - (4)^2 \\ = (25 - 16) = 9$$

$$\Rightarrow OB = 3 \text{ সেমি}$$

$$\Rightarrow BD = (2 \times OB) = 6 \text{ সেমি}$$

∴ রম্বস ABCD এর ক্ষেত্রফল

$$= \frac{1}{2} \times AC \times BC = \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 6\right) = 24 \text{ বর্গসেমি}$$

