

Kolkata Police Constable (Prelims) Exam. – Practice Set

Answer with Explanation

1. (b) গান্ধী-আরউইন চুক্তি ভারতের আইন অমান্য আন্দোলনের সঙ্গে যুক্ত ছিল।
চুক্তিটি মহাত্মা গান্ধী এবং লর্ড আরউইন স্বাক্ষর করেছিলেন।
চুক্তিটি স্বাক্ষরিত হয়েছিল 5 মার্চ 1931 সালে। লন্ডনে দ্বিতীয় গোলটেবিল বৈঠকের আগে এই চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়।
2. (b) বর্তমানে 22টি ভাষা ভারতীয় সংবিধান দ্বারা স্বীকৃত। সেগুলি হল— (১) অসমীয়া (২) বাংলা (৩) বোডো (৪) ডোগরি (৫) গুজরাটি (৬) হিন্দি (৭) কন্নড় (৮) কশ্মীরি (৯) কোঙ্কণি (১০) মালয়ালম (১১) মণিপুরী (১২) মারাঠি (১৩) মৈথিলি (১৪) নেপালি (১৫) ওড়িয়া (১৬) পাঞ্জাবি (১৭) সংস্কৃত (১৮) সাঁওতালি (১৯) সিন্ধি (২০) তামিল (২১) তেলুগু (২২) উর্দু।
3. (a) সাতপুরা পর্বতশ্রেণি দাক্ষিণাত্য মালভূমির একটি অংশ। এটি প্রায় 900 কিলোমিটার দূরত্ব পর্যন্ত প্রসারিত।
ধূপগড় সাতপুরা পর্বতশ্রেণির সর্বোচ্চ শৃঙ্গ।
4. (b) উগাদি উৎসব হিন্দুরা নববর্ষের দিনে পালন করে। কর্ণাটক, অন্ধ্রপ্রদেশ এবং তেলঙ্গানা অত্যন্ত উৎসাহ ও আবেগের সাথে এই উৎসব পালিত হয়।
5. (d) ভারতীয় সংবিধানের 23-24 নং ধারায় শোষণের বিরুদ্ধে মৌলিক অধিকারের কথা বলা হয়েছে।
6. (a) সন্তোষ ট্রফি হল একটি ভারতীয় ফুটবল টুর্নামেন্ট যাতে রাজ্য এবং কিছু সরকারি প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করে। 1941 সাল থেকে প্রতিবছর এই টুর্নামেন্ট অনুষ্ঠিত হয়। 1941 সালে এই প্রতিযোগিতায় বাংলা জয়ী হয়েছিল।
7. (a) যেসব ভৌতরাশির মান ও অভিমুখ দুই আছে তাকে ভেক্টর রাশি বলে। উদাহরণ— বেগ, সরণ, বল, ভরবেগ, ত্বরণ।
8. (a) মাইটোসিস কোষবিভাজনের মেটাফেজ পর্যায়ে মাকুসদৃশ তন্তু তৈরি হয় এবং ক্রোমোজোমের কাইনেটো কোরের সাথে সংযুক্ত হয়।
9. (a) গৌতমবুদ্ধ কুশিনগরে (বর্তমানে উত্তরপ্রদেশে) মহাপরিনির্বাণ লাভ করেছিলেন। মহাপরিনির্বাণের অর্থ হল জাগ্রত সত্ত্বার দ্বারা প্রাপ্ত নির্বাণের চূড়ান্ত অবস্থা।
10. (b) দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা
11. (c) 1887 সালে বদরুদ্দিন তায়েবজি ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেসের প্রথম মুসলিম সভাপতি এবং কংগ্রেসের তৃতীয় সভাপতি হয়েছিলেন।
12. (b) লক্ষ্মী চুক্তি হল 1916 সালের ডিসেম্বরে লক্ষ্মীতে অনুষ্ঠিত ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস এবং মুসলিম লিগের মধ্যে একটি চুক্তি। লক্ষ্মী চুক্তিটি হিন্দু-মুসলিম ঐক্যের কাছে আশার আলো হিসাবে দেখা দিয়েছিল। বাল গঙ্গাধর তিলক ও মহম্মদ আলি জিন্নার মধ্যে 1916 সালে লক্ষ্মী চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছিল।
13. (c) ফসফরিক অ্যাসিড হল বর্ণহীন, গন্ধহীন, স্ফটিক তরল। এর রাসায়নিক সংকেত H_3PO_4 । এটি একটি দুর্বল অ্যাসিড।
14. (d) আর্গনের সমস্ত পূর্ণ কক্ষপথের পাশাপাশি একটি পূর্ণ যোজ্যতা কক্ষ রয়েছে। ফলস্বরূপ এটি কোনও ইলেকট্রন হারাতে বা লাভ করতে চায় না। সুতরাং আর্গনের ইলেকট্রন আসক্তি সর্বনিম্ন।
15. (d) অক্সালিক অ্যাসিড একটি রাসায়নিক যৌগ যা ফল, সবজি এবং শস্য উদ্ভিদসহ প্রায় প্রতিটি উদ্ভিদে প্রাকৃতিকভাবে পাওয়া যায়। টমেটোতে অক্সালিক অ্যাসিডের পরিমাণ প্রতি 100 গ্রাম টমেটোতে প্রায় 5.0 মিলিগ্রাম।
16. (c) ফ্যাট ক্ষুদ্রান্ত্রে পৌঁছানোর পর সেখানে সম্পূর্ণরূপে পাচিত হয়।
17. (a) যে সূত্রটিতে দর্পণে বস্তুর দূরত্ব (u), চিত্রের দূরত্ব (v) এবং ফোকাল দৈর্ঘ্য f এর মধ্যে সম্পর্ক দেখায় তাকে দর্পণ সূত্র বলে।
দর্পণ সূত্র হল $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$
18. (d) রন্টজেন হল এক ঘন সেন্টিমিটারে বাতাসে গামা বা এক্সরে বিকিরণ দ্বারা উৎপাদিত শক্তির পরিমাণ। বিজ্ঞানী উইলহেম কনরাড রন্টজেনের নামানুসারে রন্টজেন নামকরণ করা হয়েছে। তিনি 1901 সালে এক্সরে আবিষ্কারের জন্য নোবেল পুরস্কার লাভ করেন।
19. (d) রূপা হল বিদ্যুৎ সঞ্চালনের জন্য সর্বোত্তম ধাতু এবং অন্যান্য ধাতুর তুলনায় অধিক বৈদ্যুতিক পরিবাহী। রূপার রোধ ক্ষমতা অন্যান্য ধাতুর তুলনায় কম।
20. (a) বাম্বগুলি ফিলামেন্টের মাধ্যমে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রেরণ করে বিদ্যুতকে আলোতে পরিণত করে। এটি ধাতব টাংস্টেন দিয়ে তৈরি।
21. (b) টাটা সপের চেয়ারম্যান রতন টাটা অস্ট্রেলিয়ার সর্বোচ্চ অসামরিক সম্মানে ভূষিত হলেন। ভারত ও অস্ট্রেলিয়ার মধ্যে দ্বিপাক্ষিক সম্পর্ক বজায় রাখার জন্য তাঁকে এই পুরস্কার প্রদান করা হল।
22. (c) ক্রিস্টোফার নোলান 96তম অ্যাকাডেমি পুরস্কারে সেরা পরিচালকের জন্য অস্কার জিতলেন। ক্রিস্টোফার নোলান ওপেনহেইমার পরিচালনার জন্য অস্কারে মনোনীত হলেন। 2024 সালের 10 মার্চ তাঁকে এই পুরস্কার প্রদান করা হল।

23. (c) দ্য বয় অ্যান্ড দ্য হেরন 2024 সালে সেরা অ্যানিমেটেড ফিচারের জন্য অস্কার পেলে। 96তম অ্যাকাডেমি অ্যাওয়ার্ড অনুষ্ঠানে এই পুরস্কারে পুরস্কৃত হল।

24. (a) Our World, Our Thriving Future **অ্যাচিভার্স**

25. (c) Bridging Gaps, Building Alliances

26. (b) এটি পশ্চিম বর্ধমান জেলার একটি অংশ। সপ্তমের দিক থেকে ভারতের প্রথম বৃহত্তম কয়লাক্ষেত্র। এটি হল প্রথম স্থান যেখানে ভারতে কয়লা খনন শুরু হয়েছিল।

27. (d) আকবর রাজা মান সিং-কে ফরজন্দ উপাধি দেন। রাজা মান সিং ছিলেন রাজস্থানের প্রথম শাসক। তিনি 1562 সালে আকবরের দরবারে যোগ দেন।

28. (d) জুওলজিক্যাল সার্ভে অফ ইন্ডিয়া হল ভারত সরকারের একটি সংস্থা। জুওলজিক্যাল সার্ভে অফ ইন্ডিয়ার সদর দপ্তর কলকাতায় অবস্থিত।

29. (b) দিল্লির সুলতানী আমল পাঁচটি রাজবংশ দ্বারা শাসিত হয়েছিল। এই পাঁচটি রাজবংশ হল—

(i) দাস রাজবংশ (1206-90) (ii) খলজি রাজবংশ (1290-1320) (iii) তুঘলক রাজবংশ (1320-1413) (iv) সৈয়দ রাজবংশ (1414-51) (v) লোদী বংশ (1520-1526)

30. (b) 44তম সাংবিধানিক সংশোধনী, 1978.

31. (d) শাহজাহান তাঁর শাসনকালে মুঘল রাজধানী আগ্রা থেকে দিল্লিতে স্থানান্তরিত করেন। শাহজাহানের আসল নাম ছিল খুররম। তিনি তাজমহল তৈরি করেছিলেন। **অ্যাচিভার্স**

32. (b) 1975 সালে স্বামী দয়ানন্দ সরস্বতী বোসেতে আর্ষ সমাজ প্রতিষ্ঠা করেন। তিনি লালা লাজপত রায়ের শিষ্য ছিলেন। স্বামী দয়ানন্দ সরস্বতীর আসল নাম মূলশঙ্কর।

33. (b) রাজেন্দ্র সিং ভারতের 'ওয়াটার ম্যান' নামে পরিচিত।

34. (c) অর্থ কমিশন হল একটি সাংবিধানিক সংস্থা। এটি ভারতীয় সংবিধানের 280 নং ধারাতে রয়েছে।

35. (d) দুধে ভিটামিন A, B এবং D থাকে। দুধে ক্যালসিয়াম এবং অন্যান্য পুষ্টি উপাদান উপস্থিত থাকে। দুধে ভিটামিন C থাকে না।

36. (c) ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড সাধারণ কলিচুন নামে পরিচিত এবং এর রাসায়নিক সূত্র $Ca(OH)_2$ । এটির একটি ষড়ভুজাকার স্ফটিকাকার গঠন আছে।

37. (c) পশ্চিমবঙ্গে প্রাপ্ত গুরুত্বপূর্ণ খনিজগুলি হল—
কয়লা— বর্ধমান, বাঁকুড়া, বীরভূম, দার্জিলিং, জলপাইগুড়ি এবং পুরুলিয়া।

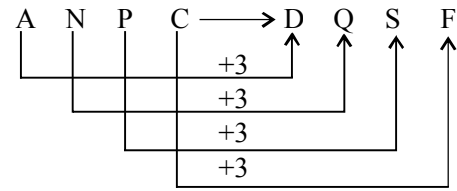
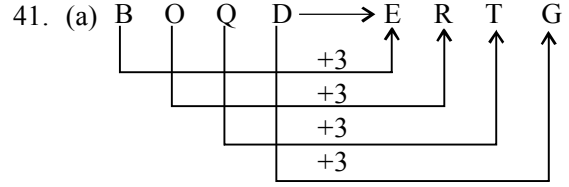
চিনামাটি— উত্তর ও দক্ষিণ ২৪ পরগণা, বাঁকুড়া, বীরভূম, বর্ধমান, হুগলি, মেদিনীপুর, পুরুলিয়া জেলা।

ফায়ার ক্লে— বাঁকুড়া, বীরভূম, বর্ধমান। **অ্যাচিভার্স**

38. (a) ভারতীয় সংবিধানের 243M নং ধারা অনুসারে নাগাল্যান্ড, মেঘালয় এবং মিজোরাম ছাড়া সমস্ত রাজ্য এবং কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলগুলিতে পঞ্চায়েতিরাজ ব্যবস্থা বিদ্যমান।

39. (c) তুলসী দাস রামচরিত মানস রচনা করেছিলেন। এটি হিন্দু সাহিত্যের অন্যতম শ্রেষ্ঠ রচনা হিসেবে বিবেচিত।

40. (c) নবদ্বীপকে 'বাংলার অক্সফোর্ড' বলা হয়। এটি বিশ্বের সংস্কৃতির গুরুত্বপূর্ণ উৎস। **অ্যাচিভার্স**



42. (b) $(3)^3 - 3 = 27 - 3 = 24$

$(4)^3 - 4 = 64 - 4 = 60$

$\therefore (6)^3 - 6 = 216 - 6 = 210$

$(7)^3 - 7 = 343 - 7 = 336$

43. (d) ইনফ্লুয়েঞ্জা হল ভাইরাসঘটিত রোগ ও টাইফয়েড হল ব্যাকটেরিয়া ঘটিত রোগ।

44. (a) $5 + 2 = 7$

$2 + 7 = 9$

$7 + 9 = 16$

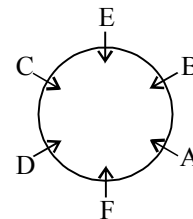
$9 + 16 = 25$

$16 + 25 = 41$

এখানে পরবর্তী সংখ্যার সাথে পূর্ববর্তী সংখ্যা যোগ করা হয়েছে।

45. (b) রাজীবের স্ত্রীর সন্তান—রাজীবের সন্তান। মহিলাটির মা হল রাজীবের সন্তানের দিদিমা। সুতরাং মহিলাটি হল রাজীবের স্ত্রী।

46. (d)

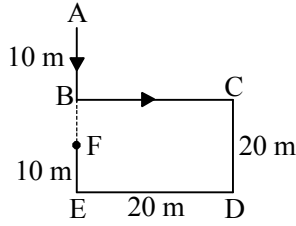


অ্যাচিভার্স

47. (a) প্রত্যেকটি বর্ণের স্থানীয় মানের গুণফল হল ত্রিভুজের মাঝের সংখ্যা।

অর্থাৎ $N \times E \times G = 14 \times 5 \times 7 = 490$

48. (b)



গুণাচর্চিকা

$$AF = (AB + BF) = AB + (BF - EF)$$

$$= AB + (20 - 10) = 10 + 10 = 20 \text{ মিটার দক্ষিণে}$$

49. (b) কৈলাসের মতে, দীপকের জন্মদিন- 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 মে মাসে এই দিনগুলির মধ্যে একদিন।

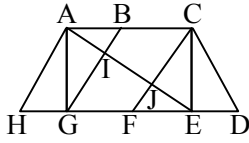
গীতার মতে, দীপকের জন্মদিন মে মাসের- 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 এই দিনগুলির মধ্যে একদিন।

যে দিনটি দুজনের মতে একই, সেটা হল 21 মে।

∴ দীপকের জন্মদিন 21 মে।

50. (a) Q

51. (c)



ত্রিভুজগুলি হল AHG, AIG, AIB, JFE, CJE ও CED, ABG, CFE, ACJ ও EGI, ACE, AGE, CFD, AHE. মোট $6 + 4 + 3 + 1 = 14$ টি ত্রিভুজ

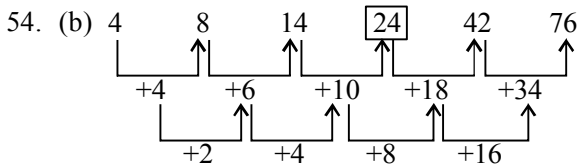
52. (a)



গুণাচর্চিকা

53. (c) $4 + 6 = 10$ এবং $10 + 5 = 15$

একইভাবে, $5 + 7 = 12$ এবং $12 + 6 = 18$



55. (a) B - 2

A - 1

R - 18

A - 1

S - 19

A - 1

T - 20

+ 62

গুণাচর্চিকা

56. (c) DAUGHTER → TERUDAGH
1 2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 3 1 2 4 5

APTITUDE → UDETAPIT
1 2 3 4 5 6 7 8 6 7 8 3 1 2 4 5

57. (a) $42 = (7)^2 - 7$, $56 = (8)^2 - 8$

এবং $110 = (11)^2 - 11$

একইভাবে, $(12)^2 - 12 = 132$

গুণাচর্চিকা

58. (c) যদি উদ্যোগ : সফলতা হয় তাহলে পড়া : জ্ঞান হবে। কেননা যদি সঠিক উদ্যোগ নেওয়া হয় তাহলে সফলতা আসবেই এবং পড়াশোনা করলে জ্ঞান সঞ্চয় হবেই।

59. (c) শুধুমাত্র লিটার ছাড়া, বাকী সবকটি দূরত্ব মাপার একক।

60. (d) $\begin{matrix} \div \Rightarrow - & + \Rightarrow \times \\ - \Rightarrow \times & \div \Rightarrow + \end{matrix}$

$$20 \times 60 \div 40 - 20 + 10 = ?$$

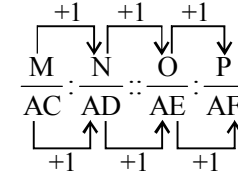
$$? = 20 + 60 - 40 \times 20 \div 10$$

$$= 20 + 60 - 40 \times 2 = 80 - 80 = 0$$

61. (d) সবকটি একে অপরের বিপরীতে অবস্থান করে শুধুমাত্র (d) ছাড়া।

62. (b) Red = 2, horse = 7, is = 3, sleeping = 5

63. (a)



গুণাচর্চিকা

64. (d) ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পরের বিপরীতে থাকবে অর্থাৎ 180° কৌণিক মান সৃষ্টি করবে 4 টে ও 5 টার মধ্যে।

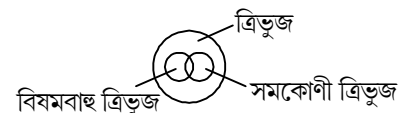
$$\text{So, } \theta = \frac{11}{2} \times \text{min} \sim 30 \text{ H}$$

$$180^\circ = \frac{11}{2} \times \text{min} \sim 30 \times 4 = \frac{11}{2} \times \text{min} \sim 120 = 180^\circ$$

$$\text{min} = \frac{300 \times 2}{11} = \frac{600}{11} = 54 \frac{6}{11}$$

সুতরাং 4 টে $54 \frac{6}{11}$ মিনিটে 180° কোণ সৃষ্টি হবে।

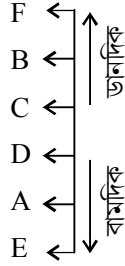
65. (d)



বিষমবাহু ত্রিভুজ ও সমকোণী ত্রিভুজ উভয়েই ত্রিভুজ শ্রেণির অন্তর্গত। আবার কিছু কিছু বিষমবাহু ত্রিভুজ, সমকোণী ত্রিভুজও হতে পারে।

গুণাচর্চিকা

(66-67) :



অ্যাসিটর্ক

66. (b) ডানদিকের শেষে F বসে আছে।

67. (c) বামদিকের শেষে E বসে আছে।

68. (d) $(8 + 7) = 15 \times 2 = 30$

$$(1 + 7) = 8 \times 3 = 24$$

$$(6 + 12) = 18 \times 2 = 36$$

69. (d) T এর স্থানীয় মান 20

F এর স্থানীয় মান 6

$$(20 + 6) \times 5 = 130$$

একইভাবে L এর স্থানীয় মান 12

এবং B এর স্থানীয় মান 2

$$(12 + 2) \times 5 = 70$$

70. (a) $36 - 6 + 3 \times 5 \div 3 = 74$

$$\{36 \times (6 \div 3) + 5 - 3\}$$

$$= (36 \times 2) + 5 - 3$$

$$= 72 + 5 - 3 = 77 - 3 = 74$$

71. (b) ধরি, 15% হারে x টাকা রেখেছিলেন

∴ প্রশ্নানুসারে—

$$\left(\frac{11}{100} \times 7500\right) + \left(\frac{15}{100} \times x\right) = \frac{12}{100}(7500 + x)$$

$$\Rightarrow 82500 + 15x = 90000 + 12x$$

$$\Rightarrow 3x = 7500 \Rightarrow x = 2500$$

72. (c) (A - B)-এর 50% = (A + B)-এর 30%

$$\Rightarrow (A - B) \times \frac{50}{100} = (A + B) \times \frac{30}{100}$$

$$\Rightarrow 5A - 5B = 3A + 3B \Rightarrow 2A = 8B$$

$$\therefore A = 4B \text{ অর্থাৎ } 400\%$$

73. (c) কমলের কাছে মোট 160টি চকলেট ছিল।

কমলের কাছে বর্তমানে অবশিষ্ট চকলেটের পরিমাণ

$$= 160 \text{ এর } \left\{100 - \left(15 + 5 + \frac{100}{4}\right)\right\} \%$$

$$= 160 \text{ এর } 55\% = \left(160 \times \frac{55}{100}\right) = 88 \text{ টি}$$

74. (d) স্রোতের অনুকূলের বেগ = $\left(\frac{150}{10}\right) = 15$ কিমি/ঘন্টা এবং

নৌকার প্রকৃত বেগ = 10 কিমি/ঘন্টা

$$\therefore \text{স্রোতের বেগ} = (15 - 10) = 5 \text{ কিমি/ঘন্টা}$$

∴ স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার বেগ

$$= (10 - 5) = 5 \text{ কিমি/ঘন্টা}$$

অ্যাসিটর্ক

∴ স্রোতের প্রতিকূলে 150 কিমি দূরত্ব অতিক্রম করতে

$$\text{নৌকার সময় লাগে} = \left(\frac{150}{5}\right) = 30 \text{ ঘন্টা}$$

75. (b) A, B-এর তিনগুণ কর্মক্ষমতা সম্পন্ন

ধরা যাক, A একা কাজটি x দিনে করতে পারে

তাহলে B একা কাজটি 3x দিনে করতে পারে

$$\therefore \frac{1}{x} + \frac{1}{3x} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{4}{3x} = \frac{1}{3} \Rightarrow x = 4$$

অ্যাসিটর্ক

76. (a) ক, খ ও গ-এর লভ্যাংশের অনুপাত

$$= \frac{1}{4} : \frac{1}{6} : 1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) = 3 : 2 : 7$$

ধরি তাদের লভ্যাংশ যথাক্রমে 3x, 2x ও 7x টাকা

$$\therefore 3x - 2x = 700 \Rightarrow x = 700$$

$$\therefore \text{গ-এর লভ্যাংশ} = (7 \times 700) \text{ টাকা}$$

$$= 4900 \text{ টাকা}$$

$$77. (b) 3 + \frac{3}{3 + \frac{1}{3 + \frac{1}{3}}} = 3 + \frac{3}{3 + \frac{1}{\frac{10}{3}}} = 3 + \frac{3}{3 + \frac{3}{10}}$$

$$= 3 + \frac{3}{\frac{33}{10}} = 3 + \frac{30}{33} = 3 + \frac{10}{11} = \frac{43}{11}$$

অ্যাসিটর্ক

78. (b) নতুন লোকটির বয়স = $40 + 20 \times \frac{1}{5} = 44$ বছর79. (c) পাত্রের মাপ $\Rightarrow 435, 493$ ও 551 -এর গসাণ্ড = 29 লিটার
পাত্রের সংখ্যা = $15 + 17 + 19 = 51$ টি

80. (b) ধরি সংখ্যা দুটি 4x ও 5x

$$\text{লসাণ্ড} = 20x = 100 \therefore x = 5$$

$$\therefore \text{সংখ্যা দুটির সমষ্টি} = 9x = 9 \times 5 = 45$$

81. (b) $r = 7, h = 24 \therefore \ell = \sqrt{h^2 + r^2} = 25$

$$\text{টিন প্রয়োজন} = \pi r(\ell + r)$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times (25 + 7) = 704 \text{ বর্গ সেমি}$$

$$82. (b) \frac{(856+167)^2 + (856-167)^2}{856 \times 856 + 167 \times 167}$$

$$= \frac{2\{(856)^2 + (167)^2\}}{\{(856)^2 + (167)^2\}}$$

$$= 2$$

অ্যাসিটর্ক

$$83. (d) \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{88}\right)$$

$$= \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{5} \dots \frac{88}{87} \cdot \frac{89}{88} = \frac{89}{2} = 44.5$$

84. (b) ধরি, সঠিক উত্তরের সংখ্যা = x
 $x \cdot 1 - (20 - x) \cdot 1 = 8$
 $\Rightarrow x - 20 + x = 8$
 $\Rightarrow 2x = 28$
 $x = 14$
 \therefore সে 14টি সঠিক উত্তর দিয়েছিল।

শ্রদ্ধাচর্চা

85. (d) $10 \overline{) 20, 30, 40}$
 $2 \overline{) 2, 3, 4}$
 $1, 3, 2$
 $LCM = 10 \times 2 \times 3 \times 2 = 120$ সেকেন্ড = 2 মিনিট
 প্রতি 2 মিনিটে একবার ঘণ্টাগুলি একত্রে বাজবে।
 \therefore 120 মিনিটে মোট ঘণ্টা বাজবে = $\frac{120}{2} + 1$
 $= 60 + 1 = 61$ বার

86. (b) $78 \overline{) 36798}$ (471)
 $\frac{36738}{60}$
 \therefore ন্যূনতম 60 বিয়োগ করতে হবে।

87. (b) ধরি, সংখ্যাগুলি $3x, 4x, 5x$
 $LCM = 3 \times 4 \times 5 \times x = 60x$
 $60x = 1200, x = 20$
 \therefore ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = 60

শ্রদ্ধাচর্চা

88. (c) মৌলিক সংখ্যাগুলি হল—
 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23
 গড় = $\frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23}{9}$
 $= \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$

89. (a) টেবিলের মোট মূল্য = $1227 \times 5 = 6135$
 চেয়ারের গড় মূল্য = $\frac{8280 - 6135}{13} = \frac{2145}{13} = 165$

90. (b) $237\frac{1}{2}\% = \frac{475}{200} = \frac{19}{8}$
 \therefore নতুন সংখ্যা = 19 এবং মূল সংখ্যা = 8
 সংখ্যা দুটির অন্তর = $19 - 8 = 11$
 প্রশ্নমতে, 11 unit = 1320
 1 unit = 120
 \therefore মূল সংখ্যাটি হল = $(8 \times 120) = 960$

91. (c) 60 লিটার দুধ থেকে 6 লিটার দুধ তুলে নিলে মোট পরিমাণে
 দুধের পরিমাণ = $\frac{60-6}{60} = \frac{54}{60} = \frac{9}{10}$
 অবশিষ্ট দুধের পরিমাণ = $60 \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$
 $= \frac{729 \times 6}{100} = 43.74$ লিটার

শ্রদ্ধাচর্চা

92. (b) ধরি, 1 কিলোগ্রাম = 1000 গ্রামের দাম = 1000 টাকা
 900 গ্রাম পণ্য দিয়ে দাম নেয় = 1000 টাকা

$$\text{লাভের শতকরা হার} = \frac{100}{900} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

93. (a) $A : B = 1000 : (1000 - 100)$
 $= 1000 : 900 = 10 : 9$
 $B : C = 400 : (400 - 40)$
 $= 400 : 360 = 10 : 9$

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

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

$$A : C = 100 : 81$$

$$\text{প্রশ্নানুসারে } 5 \times 100 : 5 \times 81 = 500 : 405$$

$$\therefore A, C\text{-কে পরাজিত করবে} = (500 - 405) = 95 \text{ মিটারে।}$$

94. (a) জিৎ একা কাজটি করে 10 দিনে
 অনিশ একা কাজটি করে 15 দিনে
 $10, 15$ এর লসাগু = 30
 জিৎ 1 দিনে কাজ করে 3 অংশ
 অনিশ 1 দিনে কাজ করে 2 অংশ
 5 দিনে করে $5 \times 2 = 10$ অংশ
 মোট কাজ = 30 বাকি কাজ = $(30 - 10) = 20$
 বাকি কাজ জিৎ ও অনিশ একত্রে করবে—

$$\frac{20}{(3+2)} = \frac{20}{5} = 4 \text{ দিনে}$$

শ্রদ্ধাচর্চা

95. (a) 7 জন পুরুষ = 10 জন মহিলা
 14 জন পুরুষ = 20 জন মহিলা
 \therefore 14 জন পুরুষ ও 20 জন মহিলা = 40 জন মহিলা
 $\frac{10 \times 10}{100} = \frac{40 \times x}{600}$
 $x = \frac{60}{4} = 15$ দিন

96. (c) $\frac{2^x + 2^{x-1}}{2^{x+1} - 2^x} = \frac{2^x + \left(\frac{2^x}{2}\right)}{2^x \cdot 2 - 2^x}$
 $= \frac{2 \cdot 2^x + 2^x}{2} \times \frac{1}{2^x(2-1)} = \frac{2^x(2+1)}{2 \cdot 2^x(1)} = \frac{3}{2}$

97. (d) $99\frac{95}{99} \times 99 - 95$
 $= \frac{(99 \times 99) + 95}{99} \times 99 - 95$
 $= (99 \times 99) + 95 - 95$
 $= 9801$

শ্রদ্ধাচর্চা

98. (b) বর্তমানে স্বামী-স্ত্রীর মোট বয়স
 $= (23 \times 2 + 5 \times 2) = 56$ বছর

স্বামী, স্ত্রী, কন্যা তিনজনের মোট বয়স = $20 \times 3 = 60$
বছর

কন্যার বয়স = $60 - 56 = 4$ বছর

99. (c) A কাজটি করে 10 দিনে

অ্যাডভান্স

B কাজটি করে 12 দিনে

C কাজটি করে 15 দিনে

মোট কাজ = 60 অংশ [10, 12, 15 এর লসাঙ্ক]

A 1 দিনে করে 6 অংশ

B 1 দিনে করে 5 অংশ

C 1 দিনে করে 4 অংশ

প্রথম 2 দিন A, B, C একসাথে মোট কাজ করে

= $2(6 + 5 + 4) = 20$ অংশ

C কাজটি সম্পন্ন হবার 4 দিন আগে চলে যায় অর্থাৎ ওই

4 দিন B একা কাজটি করে B 4 দিনে করে $(5 \times 4) =$

20 অংশ

বাকি কাজ B ও C করে

বাকি কাজ $\{60 - (30 + 20)\} = 10$ অংশ

\therefore B ও C এর সময় লাগবে = $\frac{10}{9}$ দিন

মোট সময় $2 + 4 + \frac{10}{9} = \frac{64}{9}$ দিন

অ্যাডভান্স

100. (b) 16.58 মিটার = 1658 সেন্টিমিটার

8.32 মিটার = 832 সেন্টিমিটার

1658 ও 832-এর গসাঙ্ক = 2

বর্গাকার টাইলসের প্রতিটি ধারের দৈর্ঘ্য = 2 সেন্টিমিটার

\therefore টাইলসের সংখ্যা = $\frac{1658 \times 832}{2 \times 2}$

= $829 \times 416 = 344864$

