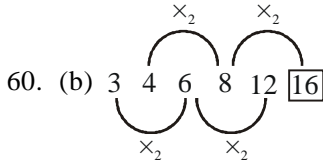


West Bengal Police SI (Prelims) Exam. – Practice Set

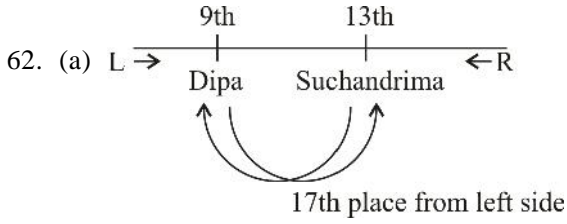
Answer with Explanation

1. (a) বৈষ্ণব পদাবলি রচয়িতা চণ্ডীদাস বাংলার সিকান্দার শাহ শাসকের সমসাময়িক ছিলেন। **গু্যাপ্টিওর্স**
2. (c) পতঞ্জলি পু্যমিত্রের সমসাময়িক ছিলেন। তিনি রচনা করেছিলেন মহাভাষা। মৌর্য বংশের শেষ সম্রাট বৃহদ্রথকে হত্যা করেন। ১৮৭ খ্রিস্টপূর্বাব্দে পু্যমিত্র শুঙ্গসিংহাসনে বসেন।
3. (c) ফিরোজ শাহ তুঘলক হিন্দু ধর্মীয় নানা গ্রন্থ সংস্কৃত থেকে পারসি ভাষায় অনুবাদ করার আদেশ দিয়েছিলেন। তিনি ‘সুলতানি যুগের আকবর’ নামে পরিচিত ছিলেন। তাঁর আত্মজীবনী হল ফতুয়ৎ-হি-ফিরোজশাহী। **গু্যাপ্টিওর্স**
4. (b) একটি দ্বিতন্ত্রী DNA-এর কুন্ডলী ব্যাস 20Å। DNA অর্থাৎ ডি-অক্সিরাইবো নিউক্লিক অ্যাসিড এটি জীবদেহের গঠন ও ক্রিয়াকলাপ নিয়ন্ত্রণের জিনগত নির্দেশ ধারণ করে।
5. (a) ভারতের প্রথম গ্রিন হাইড্রোজেন হাব বন্দর হিসাবে প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদী উদ্বোধন করলেন ভি. ও. চিদাম্বরনার বন্দর।
6. (b) পাথির অন্তর্নিবেশ ঘটবে না। নিষিদ্ধকরণ একটি জৈবিক ক্রিয়া যাতে গ্যামিটের মিলনের মধ্যে দিয়ে একই প্রজাতির নতুন একটি জীব উৎপাদনের সূত্রপাত হয়। **গু্যাপ্টিওর্স**
7. (a) মিয়োসিস বিভাজনের ক্রসিং ওভার প্যাকিটিন প্রফেজ দশায় সংঘটিত হয়। মিয়োসিস এক বিশেষ ধরনের কোষ বিভাজন প্রক্রিয়া যাতে মাতৃকোষের নিউক্লিয়াসটি উপর্যুপরি দুবার বিভাজিত হলেও ক্রোমোজোমের বিভাজন ঘটে মাত্র একবারই।
8. (c) লর্ড ডালহৌসি Public Works Department স্থাপন করেন। তিনিই প্রথম ভারতে ১৯৫৩ সালে রেলওয়ে ব্যবস্থা চালু করেন, মুম্বাই থেকে থানে পর্যন্ত। তাই তিনি “Father of Indian Railways” নামে খ্যাত।
9. (c) RNA-তে অ্যাডিনিন ইউরাসিলের সাথে জোড় বাঁধে। RNA-এর পুরো নাম Ribonucleic Acid। ১৯০৫ সালে উইলিয়াম বেইসন এটি আবিষ্কার করেন।
10. (b) সোডিয়াম ক্লোরাইড তড়িৎযোজী। **গু্যাপ্টিওর্স**
11. (b) ফায়ার ক্লো পাওয়া যায় পশ্চিমবঙ্গের রানিগঞ্জে। কাদামাটিকে পুড়িয়ে ইট, অলঙ্কার তৈরি করা হয়।
12. (b) গোলকনাথ মামলার রায়কে বাতিল করতে ভারতীয় পার্লামেন্টে 24th Const. Amend. 1971 পাশ করে। এই সময় ভারতের প্রধানমন্ত্রী ছিলেন শ্রীমতি ইন্দিরা গান্ধী।
13. (c) লর্ড ওয়েভেল-এর সময় ‘সিমলা চুক্তি’ স্বাক্ষরিত হয়। এই জন্য এই চুক্তিকে ‘ওয়েভেল পরিকল্পনা’ও বলা হয়। ১৯৪০ সালে এটি ভারতবর্ষে আসে।
14. (c) ‘অদ্বৈতবাদে’-র প্রবর্তক হলেন শঙ্করাচার্য।
15. (d) এ. এম. খানউইলকর ভারতের লোকপালের চেয়ারপার্সন হিসাবে নিযুক্ত হলেন। **গু্যাপ্টিওর্স**
16. (b) যৌন জননের একক হল গ্যামেট।
17. (c) প্লাজমা সমগ্র রক্তের 50-60% গঠন করে।
18. (a) ‘Principles of social & political theory’ বইটির লেখক হলেন আরনেস্ট বার্কোর।
19. (b) সংবিধানের তৃতীয়ভাগের মৌলিক অধিকার সংশোধনের ক্ষমতা নেই সংসদের। ২৪তম সংশোধনী অনুযায়ী ১৩ নম্বর ধারায় যে বাধা আছে ৩৬৮ ধারার আওতায় তা কোন সংশোধনীর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হবে না। ফলস্বরূপ অধিকারের যে কোন ধারা সংশোধনের ক্ষমতা পায় সংসদ।
20. (b) একটি মনোস্যাকারাইডের উদাহরণ হল গ্লুকোজ। মনোস্যাকারাইড কার্বোহাইড্রেটের মৌলিক ও ক্ষুদ্রতম একক যাদের আর সরলতম পদার্থে বিশ্লেষণ সম্ভব নয়। এরা সাধারণ সূত্র $C_n H_{2n} O_n$, সাধারণত এরা বর্ণহীন, জলে দ্রবণীয়।
21. (a) গমনে অক্ষম একটি প্রাণী হল স্পঞ্জ। এরা আদিম বহুকোষী প্রাণী। বহুকোষী দেহে সুনির্দিষ্ট কলা, কলাতন্ত্র, অঙ্গ, অনুপস্থিত।
22. (b) ‘আনহ্যাপি ইন্ডিয়া’ বইটির রচয়িতা হলেন লালা লাজপত রায়। তিনি ‘পাঞ্জাব ন্যাশনাল ব্যাঙ্ক’ স্থাপন করেছিলেন। তিনি জাতীয় কংগ্রেসের চরমপন্থীদের লাল-বাল-পালের অন্যতম নেতা ছিলেন। ব্রিটিশ পুলিশের লাঠির আঘাতে আহত হয়ে ১৯২৮ সালের ১৭ নভেম্বর তারিখে তাঁর মৃত্যু হয়।
23. (b) “Voice of India” সংবাদপত্রটি দাদাভাই নৌরজি প্রকাশ করেছিলেন। ১৮৮৩ সালে এই পত্রিকাটি তিনি বোম্বাইয়ে চালু করেন। তাঁর রচিত বিখ্যাত গ্রন্থ হল- ‘Poverty and Un-British Rule in India’। **গু্যাপ্টিওর্স**
24. (a) এদের মধ্যে বিপিনচন্দ্র পাল নরমপন্থী ছিলেন না।
25. (b) প্রাক্তন প্লেব্যাক গায়ক সুরেশ ওয়াদকর লতা মঙ্গেশকর পুরস্কারে ভূষিত হলেন।
26. (c) ভারতীয় সংবিধানের ২৯(১) ধারাতে বলা হয়েছে সংখ্যালঘু ধর্মীয় সম্প্রদায়ের নিজস্ব সংস্কৃতির উপর রাষ্ট্র অপর কোন সংস্কৃতি চাপিয়ে দেবে না। এই ধারাটি পার্ট-(iii) অর্থাৎ মৌলিক অধিকারের অন্তর্গত। **গু্যাপ্টিওর্স**
27. (b) পঞ্চম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনা ভারতের দারিদ্রতাকে সরাসরি আক্রমণ করেছিল। পঞ্চম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার (১৯৭৪-১৯৭৯) সময় ভারতবর্ষের প্রধানমন্ত্রী ছিলেন ইন্দিরা গান্ধী।
28. (b) পাল বংশের রাজা দ্বিতীয় মহিপালের সময় ‘কেবর্ত বিদ্রোহ’ হয়। এই বিদ্রোহের নেতা বিব্য বা দিবোবাক।
29. (d) হাইগেনস।

30. (a) এটি সামান্য ভেসে ওঠে।
31. (c) লাইসেন্স। **অ্যাপ্টিউড**
32. (a) ১৯৮৯ সালে নেহরু রোজগার যোজনা রূপায়িত হয়। শহরাঞ্চলের বেকার যুবকদের কর্মসংস্থানের উদ্দেশ্যেই প্রণীত হয় নেহরু রোজগার যোজনা।
33. (d) আর্কিয়ান যুগের থানাট; নিস প্রভৃতি প্রাচীন শিলা ক্ষয়ীভূত হয়ে এই মন্ডিকার সৃষ্টি করে। লোহার ভাগ বেশি থাকায় এই মাটির রঙ লাল হয়েছে।
34. (a) মস্তিষ্কের এটি পনস সুষুম্নাকান্ডের মধ্যবর্তী শঙ্কুর মত অংশ। এই অংশের কাজ প্রধানত হৃৎস্পন্দন শ্বাসক্রিয়া, খাদ্য গ্রহণ, ঘাম নিঃসরণ প্রভৃতি শারীরবৃত্তীয় ক্রিয়াগুলিকে নিয়ন্ত্রণ করে।
35. (c) বিখ্যাত নটরাজ ব্রোঞ্জ মূর্তিটি চোল শিল্পশৈলীর উল্লেখযোগ্য নিদর্শন। চোলদের স্থাপত্যরীতি দ্রাবিড় শিল্পরীতি নামে পরিচিত। এই সাম্রাজ্যের শ্রেষ্ঠ রাজা রাজেন্দ্র চোল। তিনি আন্দামান, ব্রহ্মদেশ, মালয়, সুমাত্রায় অভিযান চালিয়েছিলেন। গ্রামীণ রাজ শাসনব্যবস্থা চোলদের একটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য। চোলদের মুদ্রার নাম কাশু। **অ্যাপ্টিউড**
36. (c) বিশ্বের প্রথম বৈদিক ঘড়ি স্থাপিত হল মধ্যপ্রদেশের উজ্জয়িনীতে।
37. (b) আলু কান্ডের রূপান্তর, এছাড়া ওল, পিঁয়াজ, রসুন, আদা, হলুদ প্রভৃতি কান্ডে রূপান্তরিত হয়।
38. (a) জিহ্বার অগ্রভাগে মিষ্টি স্বাদ অনুভূত হয়। পশ্চাদভাগে তিক্ত বা তেতো স্বাদগ্রাহক থাকে। অগ্রভাগের কিছু ওপরে এবং মাঝখানে লবণাক্ত বা নোনতা এবং দুপাশে অম্ল স্বাদগ্রাহক অবস্থিত। জিহ্বাতে অসংখ্য গুটিকয় স্বাদকোরক অবস্থিত।
39. (c) পাইরিডক্সিন ভিটামিন B₆-এর রাসায়নিক নাম।
40. (c) লালারসে উপস্থিত কার্বোহাইড্রেট বা শ্বেতসার বিভাজক উৎসেচক হল টায়ালিন, মলটোজ প্রভৃতি। **অ্যাপ্টিউড**
41. (a) দার্জিলিং-এ সিদ্রাপং জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপিত হয় ১৮৯৮ সালে। এটি ভারতের সবচেয়ে প্রাচীন জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র।
42. (c) দুর্গাপুরে লৌহ ইস্পাত শিল্প গড়ে উঠেছে ব্রিটেনের সহযোগিতায়। লৌহ-ইস্পাত শিল্পকে আধুনিক যান্ত্রিক সভ্যতার মেরুদণ্ড বলা হয়। দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় এই অঞ্চলে এই শিল্পে অধিক গুরুত্ব আরোপ করা হয়।
43. (b) ভারতের সর্বোচ্চ ফৌজদারি আদালত হল সুপ্রিম কোর্ট। ভারতবর্ষের প্রধান বিচারপতি ও ৩০ জন অন্যান্য বিচারপতিকে নিয়ে ভারতের সর্বোচ্চ ন্যায়ালয় গঠিত। এটির মৌলিক আপিল ও উপদেষ্টা এক্টিয়ার রয়েছে।
44. (b) ড. বি. আর আশ্বেদকর Drafting Committee-র চেয়ারম্যান ছিলেন। এই কমিটি গঠিত হয় ১৯৪৭ সালের ২৯ আগস্ট এবং এই কমিটির ১১টি অধিবেশন হয়েছিল। **অ্যাপ্টিউড**
45. (d) পণ্য পরিষেবা কর (GST) প্রয়োগকারী বিশ্বের প্রথম দেশ হল ফ্রান্স। বিশ্বের ১৬০টিরও বেশি দেশে GST কার্যকর হয়েছে। কিছু দেশে দ্বৈত GST মডেল রয়েছে, যেমন—ব্রাজিল, কানাডা ও ভারত।
46. (b) ফিলিপস কার্ভ।
47. (a) ভারতের প্রধানমন্ত্রী নরেন্দ্র মোদী গুজরাটের দ্বারকায় ভারতের দীর্ঘতম কেবল স্টেড ব্রিজ উদ্বোধন করলেন। **অ্যাপ্টিউড**
48. (d) 'The Poverty of Political Economics' শিরোনামে বইটির লেখক মেঘনাদ দেশাই। মেঘনাদ দেশাই একজন ভারতীয় বংশোদ্ভূত ব্রিটিশ অর্থনীতিবিদ। তিনি ২০০৮ সালে 'পদ্মভূষণ' সম্মানে ভূষিত হয়েছিলেন।
49. (c) a ও b উভয়
50. (b) SA নোড
51. (c)
$$\begin{array}{ccccccc} 1 & & 2 \times 2 & & 8 \times 2 & & \\ \text{---} & & \text{---} & & \text{---} & & \\ 2, & 3, & 5, & 9, & 17, & 33, & \boxed{65} \\ \text{---} & & \text{---} & & \text{---} & & \\ & 1 \times 2 & & 4 \times 2 & & 16 \times 2 & \end{array}$$
52. (d) নির্দেশক **অ্যাপ্টিউড**
পত্রিকার মুখ্যকর্তা সম্পাদক এবং নাটকের মুখ্যকর্তা নির্দেশক।
53. (a) pat zoo = eat good food
plus sim sim = mangoes & sweets
tim zoo kit = purchase good sweets
54. (a) Boxing খেলার জায়গাকে Ring বলে আর Tennis খেলার জায়গাকে Court বলে।
55. (b) ভালোবাসা মানুষ আদরের মাধ্যমে প্রকাশ করে।
অবজ্ঞা মানুষ ঘৃণার মাধ্যমে প্রকাশ করে।
56. (b) 3407185
- | | | | |
|---|---|---|---|
| T | R | E | K |
| 8 | 3 | 4 | 5 |
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| F | A | M | I | L | Y |
| 2 | 0 | 9 | 1 | 7 | 5 |
- R = 3
E = 4
A = 0
L = 7
I = 1
T = 8
Y = 5
57. (b) BUILDING
Music has a Rhythm & Building has a Design.
58. (d)
$$\begin{array}{cccccc|cccccc} C & L & E & V & E & R & B & A & N & D & I & T \\ -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow & -1 \downarrow \\ D & N & H & Z & J & X & C & C & Q & H & N & Z \end{array}$$
 অ্যাপ্টিউড
59. (c) $18 \times 4 \div 60 + 12 \times 3$
 $\Rightarrow 18 + 4 - \frac{60}{12} \times 3$
 $\Rightarrow 22 - 5 \times 3 = 22 - 15 = 7$



61. (a) শিক্ষক ছাত্রকে শিক্ষা প্রদান করে, গাইড পর্যটককে ভ্রমণ স্থানের ইতিহাসের শিক্ষা প্রদান করে। **অ্যাসিডর্স**



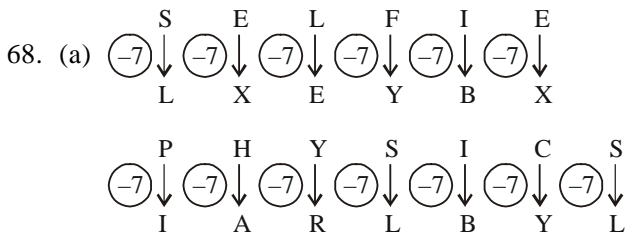
63. (d) 1, 4, 27, 16, ?, 36, 343,
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $1^3 \quad 2^2 \quad 3^3 \quad 4^2 \quad 5^3 \quad 6^2 \quad 7^3$
 \downarrow
 125 **অ্যাসিডর্স**

64. (d) F I R E S H O T
 $-2 \downarrow -2 \downarrow -2 \downarrow -2 \downarrow$ $\downarrow -2 \downarrow -2 \downarrow -2 \downarrow$
 D G P C Q F M R

65. (c) $62 \times 45 = 30; \Rightarrow (5 \times 2) + (4 \times 5) = 10 + 20 = 30$
 $73 \times 21 = 23; \Rightarrow (7 \times 3) + (2 \times 1) = 21 + 2 = 23$
 $84 \times 52 = 42; \Rightarrow (8 \times 4) + (5 \times 2) = 32 + 10 = 42$
 $62 \times 43 = 24; \Rightarrow (6 \times 2) + (4 \times 3) = 12 + 12 = 24$

66. (b) $5^2 + 7^2 = 74$
 $4^2 + 9^2 = 97$
 অতএব, $6^2 + x^2 = 157$
 $\therefore x \sqrt{121} = 11$

67. (a) ক্রিকেট, ফুটবল ও হকি প্রতিটি আলাদা খেলাধুলা কিন্তু প্রতিটি খেলার অংশ।



69. (a) সূর্য একটা নক্ষত্র, চাঁদ নয়।

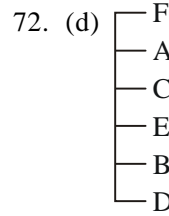


অ্যাসিডর্স

70. (c) বৃত্তের চারদিকের সংখ্যাগুলির বর্গের যোগফলের সাথে 2 দিয়ে ভাগ করতে হবে।

$$(5^2 + 9^2 + 2^2) \div 2 = 57$$

71. (d) মায়ের মা – দিদিমা; দিদিমার একমাত্র ছেলে মামা। সুতরাং, লোকটি হল মহিলার মামা অর্থাৎ মহিলাটি হল লোকটির ভাগ্নি। **অ্যাসিডর্স**



73. (a) প্রতিটি সারিতে তিনটি পর্যায়ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গ বিপরীত ক্রমে দেওয়া রয়েছে।

74. (d) সম্পর্কটি হল

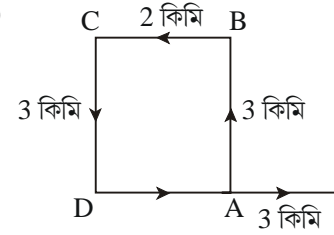
$$x : x^5$$

$$5 : 5^5$$

$$5 : 3125$$

অ্যাসিডর্স

75. (a)



$$AE = (DE - AD) \text{ কিমি} = (3 - 2) \text{ কিমি} = 1 \text{ কিমি}$$

76. (d) $(35 + 50)\% = 45\% = \frac{84}{100} = \frac{17}{20}$

সুতরাং, আয় : জমা
 20 : 3

$$3 \text{ unit} = 450 \quad 1 \text{ unit} = 150$$

$$\therefore \text{শুভমের আয়} = (120 \times 150) = 3000 \text{ টাকা।}$$

অ্যাসিডর্স

77. (c) ধরি, ভগ্নাংশটি হল $\frac{x}{y}$

$$\text{সুতরাং, } \frac{x \times 300}{y \times 450} = \frac{5}{12} = \frac{x}{y} = \frac{5}{8}$$

78. (c) সুদ = $(81 - 72) = 9$ টাকা

$$t = \frac{9 \times 100}{71 \times \frac{25}{4}} = 2 \text{ বছর}$$

79. (c) $\left(9500 \times \frac{130}{100}\right) = 12350$ টাকা

অ্যাসিডর্স

$$\text{প্রশ্নমতে, } 12350 = \frac{9500 \times 10 \times r}{100}$$

$$\Rightarrow 10r = 130 \Rightarrow r = 13\%$$

∴ সুদের হার বার্ষিক 13%

80. (a) ধরি, অন্তঃকোণ = $7x^\circ$, বহিঃকোণ = $2x^\circ$

$$\therefore 7x^\circ + 2x^\circ = 180^\circ \text{ বা, } 9x^\circ = 180^\circ \text{ বা, } x = 20^\circ$$

∴ বহিঃকোণ 40°

$$\therefore \text{ বাহু সংখ্যা} = \frac{360^\circ}{40^\circ} = 9 \text{ টি।}$$

81. (c) ধরি, B = x মাসের জন্য বিনিয়োগ করে

$$= \frac{1800 \times 12}{2400 \times x} = \frac{1}{1} \Rightarrow x = 9$$

12 - 9 = 3 মাস পরে B যোগদান করে।

82. (d) $11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9}$, $12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8}$, $25\% = \frac{1}{4}$

A 9 পেলে B পাবে 8, B 8 পেলে C পাবে 9

C 4 পেলে D পাবে 3

$$A : B \rightarrow 9 : 8$$

$$B : C \rightarrow 8 : 9$$

$$C : D \rightarrow 4 : 3$$

$$A : D \rightarrow 4 : 3$$

$$3 \text{ Unit} = 180 \quad 1 \text{ Unit} = 60$$

$$A \text{ এর প্রাপ্ত নম্বর} = (4 \times 60) = 240$$

83. (b) এখানে, $ab = 1$

$$a + b = \frac{\sqrt{5} + 1}{\sqrt{5} - 1} + \frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$$

$$= \frac{5 + 1 + 2\sqrt{5} + \sqrt{5} + 1 - 2\sqrt{5}}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

$$a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab = 9 - 2 = 7$$

$$\therefore \frac{a^2 + b^2 + ab}{a^2 + b^2 - ab} = \frac{7 + 1}{7 - 1} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

84. (a) 25 সেকেন্ডে B দ্বারা অতিক্রান্ত দূরত্ব = 200 মিটার

22 সেকেন্ডে B দ্বারা অতিক্রান্ত দূরত্ব

$$= \left(\frac{200}{25} \times 22 \right) \text{ মিটার} = 176 \text{ মিটার}$$

সুতরাং দৌড়ের অন্তিম বিন্দুতে B, A-এর থেকে $(200 - 176) = 24$ মিটার দূরে থাকবে।

85. (b) ধরি, বিজ্ঞানে নম্বর = x তাহলে ইংরেজিতে নম্বর = $2x$

ইংরেজি + বিজ্ঞান + অঙ্ক

$$= 180 \Rightarrow 2x + x + \text{অঙ্ক} = 180$$

$$\therefore \text{অঙ্ক নম্বর} = (180 - 3x)$$

$$\text{ইংরেজি : অঙ্ক} = 2 : 3 \Rightarrow \frac{2x}{180 - 3x} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 6x = 360 - 6x$$

$$\Rightarrow 12x = 360 \Rightarrow x = 30$$

$$\text{বিজ্ঞানে নম্বর} = x = 30$$

86. (b) $[(4 \times 8) \text{ জন পুরুষ} + (6 \times 8) \text{ জন মহিলা}]$

$$\equiv [(3 \times 10) \text{ জন পুরুষ} + (7 \times 10) \text{ জন মহিলা}]$$

∴ 2 জন পুরুষ \equiv 22 জন মহিলা

$(44 + 6)$ জন মহিলা কাজটি শেষ করবে = 8 দিনে

$$10 \text{ জন মহিলা কাজটি শেষ করে} = \frac{(8 \times 50)}{10} = 40$$

87. (c) 30 জন সেনা যাবার পর বাকি খাবার 95 জন সেনার 195 দিন চলাবে।

ধরি, 65 জন সেনার এই খাবার x দিন চলাবে।

কম সেনা, বেশি দিন (ব্যস্তানুপাত)

$$65 : 95 :: 195 : x \Rightarrow 65 \times x = 95 \times 195$$

$$\Rightarrow x = \frac{(95 \times 195)}{65} = 285 \text{ দিন}$$

88. (c) ধরি ধীর গতির নলটি চৌবাচ্চাটিকে x মিনিটে ভর্তি করে

তাহলে, দ্রুত গতির নলটি $\frac{x}{3}$ মিনিটে ভর্তি করবে

$$\therefore \frac{1}{x} + \frac{3}{x} = \frac{1}{36} \Rightarrow \frac{4}{x} = \frac{1}{36} \Rightarrow x = 144$$

সুতরাং, ধীর গতির নলটি 144 মিনিটে ভর্তি করবে।

89. (b) ধরি মোট দূরত্ব = x কিমি, তাহলে

$$\frac{x}{2 \times 40} + \frac{x}{2 \times 60} = 10 \Rightarrow \frac{x}{80} + \frac{x}{120} = 10$$

$$\Rightarrow 3x + 2x = 2400 \Rightarrow 5x = 2400 \Rightarrow x = 480$$

নির্ণয়ে দূরত্ব = 480 কিমি

90. (a) স্রোতের বিপরীতে নৌকার গতি

$$= \left(\frac{12}{48} \times 60 \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 15 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

ধরি স্থির জলে নৌকার গতি = x কিমি/ঘণ্টা

স্রোতের গতি = 2 কিমি/ঘণ্টা

$$\therefore x - 2 = 15 \Rightarrow x = 17$$

সুতরাং স্থির জলে নৌকার গতি = 17 কিমি/ঘণ্টা

91. (d) ধরি C-এর ভাগ = x টাকা।

তাহলে, B-এর ভাগ = $(x + 80)$ টাকা এবং A-এর ভাগ

$$= (x + 150) \text{ টাকা}$$

$$\therefore x + x + 80 + x + 150 = 530$$

$$\Rightarrow 3x = 300 \Rightarrow x = 100$$

∴ C-এর ভাগ = 100 টাকা B-এর ভাগ = 180 এবং

A-এর ভাগ = 250 টাকা

$$A : B : C = 250 : 180 : 100 = 25 : 18 : 10$$

92. (a) ধরি, A, B, C-এর আয় যথাক্রমে $7x$ টাকা, $9x$ টাকা এবং $12x$ টাকা। তাদের ব্যয় যথাক্রমে $8y$ টাকা, $9y$ টাকা এবং $15y$ টাকা

$$7x - 8y = \frac{1}{4} \times 7x \Rightarrow 28x - 32y = 7x \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\Rightarrow 21x = 32y \Rightarrow x = \frac{32}{21}y$$

A, B, C-এর সঞ্চয়ের অনুপাত

$$= (7x - 8y) : (9x - 9y) : (12x - 15y)$$

$$= \left(7 \times \frac{32}{21}y - 8y\right) : \left(9 \times \frac{32}{21}y - 9y\right) : \left(12 \times \frac{32}{21}y - 15y\right)$$

$$= \left(\frac{32}{3} - 8\right)y : \left(\frac{96}{7} - 9\right)y : \left(\frac{128}{7} - 15\right)y$$

$$= \frac{8}{3}y : \frac{33}{7}y : \frac{23}{7}y = 56 : 99 : 69 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

93. (c) ধরি, পিতার বয়স = x বছর,

$$\text{তাহলে সমীরনের বয়স} = \frac{x}{4} \text{ বছর}$$

$$\text{সমীরনের বয়স} = \frac{3}{2} \times \text{রীনার বয়স}$$

$$\text{রীনার বয়স} = \frac{3}{2} (\text{সমীরনের বয়স})$$

$$= \left(\frac{3}{2} \times \frac{x}{4}\right) \text{ বছর} = \frac{3x}{8} \text{ বছর} \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

সমীরনের বয়স : রীনার বয়স : তাদের বাবার বয়স

$$= \frac{x}{4} : \frac{3x}{8} : x = 2x : 3x : 8x = 2 : 3 : 8$$

94. (c) ধরি পুত্রের বর্তমান বয়স = x বছর এবং আমার বয়স = $3x$ বছর

5 বছর পরে পুত্রের বয়স হবে = $(x + 5)$ বছর এবং

আমার বয়স হবে = $(3x + 5)$ বছর

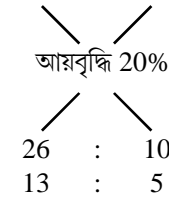
$$\therefore (3x + 5) = \frac{5}{2}(x + 5) \Rightarrow 2(3x + 5) = 5(x + 5)$$

$$\Rightarrow 6x + 10 = 5x + 25 \Rightarrow x = 15$$

আমার বর্তমান বয়স = $3x$ বছর

$$= (3 + 15) \text{ বছর} = 45 \text{ বছর} \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

95. (b) খরচ বৃদ্ধি 30% সঞ্চয় বৃদ্ধি -6%



প্র্যাচিভর্স

$$\text{প্রাথমিক খরচ} = 7200 \times \frac{13}{18} = 5200 \text{ টাকা}$$

$$\text{বর্তমান খরচ} = 5200 \times \frac{130}{100} = 6760 \text{ টাকা}$$

96. (c) বৃদ্ধির হার = $\frac{1}{8} \times 100 = \frac{25}{2} \% = r$

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n = 64 \left(1 + \frac{25}{200}\right)^2 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$= 64 \left(1 + \frac{1}{8}\right)^2 = 81 \text{ সেমি।}$$

97. (c) মধ্য সমানুপাতী = $\sqrt{3 \times 27} = \sqrt{81}$

98. (c) 1 টাকা, 50 পয়সা ও 25 পয়সার মুদ্রার মূল্যের অনুপাত = 5 : 3 : 2

\therefore তাদের সংখ্যার অনুপাত

$$= (5 \times 1) : (3 \times 2) : (2 \times 4) = 5 : 6 : 8$$

$$\text{এক্ষেত্রে } 5 + 6 + 8 = 19 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

$$\therefore 50 \text{ পয়সার মুদ্রার সংখ্যা} = 570 \times \frac{6}{19} = 180$$

99. (b) $200 - 3 = 197$

$$7) 197 \quad (28$$

$$\frac{14}{57}$$

$$\frac{56}{1}$$

100. (b) ধরি, দ্রব্যটির ক্রয়মূল্য 100 টাকা।

\therefore বিক্রয়মূল্য হবে 85 টাকা

\therefore ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত

$$= 100 : 85 = 20 : 17 \quad \text{প্র্যাচিভর্স}$$

