

School Service Exam. Practice Set (Based on Tentative Syllabus)

Answers with Explanation

1. (a) Fatalist
2. (c) Fastidious
3. (c) Having broken
4. (d) Does he?
5. (d) We had completed our task before sunset.
6. (b) To catch a dangerous person
7. (d) Hurdle
8. (a) Religious
9. (a) Agglomeration
10. (c) Satellite
11. (b) To give false alarm
12. (d) Terminated
13. (a) পাল রাজ ধর্মপালের খালিমপুর শিলালিপিতে বাংলার মাট্স্যন্যায়ের কথার উল্লেখ আছে।
14. (b) ভারতের প্রাচীনতম লিপি হল সোহোগোর তাস্তলিপি।
15. (a) ভবভূতি কনোজরাজ যশোবর্মনের সভাকবি ছিলেন। তাঁর রচিত গুরুত্বপূর্ণ নাটক হল উত্তর রামচরিত।
16. (c) হিউ এন সাঙ দুর্লভ বর্মনের সময়ে কাশীর ভূমণ্ডে দিয়েছিলেন।
17. (a) লোদীবংশের প্রতিষ্ঠাতা হলেন বহলুল লোদি।
18. (a) মুঘল সশ্বট শাহজাহানের জৈষ্ঠ্য পুত্র দারা শিকো ভাগবৎ গীতা পার্সিতে অনুবাদন করেন।
19. (d) তুকারাম শিবাজীর সমসাময়িক ছিলেন।
20. (b) 1690 খ্রিস্টাব্দে ইংরেজ ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানির তরফে জব চার্নক সুতানুটি মৌজায় বাণিজ্যিক বসতি স্থাপনের জন্য বাদশাহি ফরমান লাভ করেন।
21. (c) 1194 খ্রিস্টাব্দে চান্দওয়ারের যুদ্ধ মহম্মদ ঘোরি জয়ঠাদকে পরাজিত করেছিলেন। এই যুদ্ধে জয়ঠাদ নিহত হন। 1191 খ্রিস্টাব্দে তৃতীয় পৃথ্বীরাজ চোহান ও মহম্মদ ঘোরির মধ্যে প্রথম তরাইনের যুদ্ধ অনুষ্ঠিত হয়েছিল। এই যুদ্ধে মহম্মদ ঘোরির পরাজিত হন। 1192 খ্রিস্টাব্দে তৃতীয় পৃথ্বীরাজ চোহান ও মহম্মদ ঘোরির মধ্যে দ্বিতীয় তরাইনের যুদ্ধ অনুষ্ঠিত হয়েছিল। এই যুদ্ধে তৃতীয় পৃথ্বীরাজ চোহান পরাস্ত হন। পরবর্তিকালে তাঁকে হত্যা করা হয়।
22. (a) দিওয়ান-ই-বন্দেগান গঠন করেন ফিরোজ শাহ তুঘলক। ক্রীতদস্তুরের জন্য মূলত এই দপ্তর গঠিত হয়েছিল। দিওয়ান-ই-মুস্তকরাজ গঠন করেন আলাউদ্দিন খলজি। বকেয়া অর্থের উদ্দেশ্যে এই দপ্তর স্থাপন করা হয়েছিল। দিওয়ান-ই-আমিরকোহী নামক কৃষি দপ্তর গঠন করে মহম্মদ বিন তুঘলক।

গ্রুচিভূক্ত

দিওয়ান-ই-আরিজ নামক সামরিক দপ্তর গঠন করেন গিয়াসউদ্দিন বলবন।

23. (c) ফিরোজশাহ তুঘলক প্রথম পাবলিক ওয়ার্কস ডিপার্টমেন্ট তৈরি করেন।
24. (c) তুঘলক বংশীয় রাজা নাসিরুদ্দিন মামুদের সময় ভারত আক্ৰমণ করেন।
25. (b) আলাউদ্দিন খলজির উপাধি ছিল সিকন্দর-ই-সানি।
26. (a) অমীর খসরু বলবনের রাজসভায় উপস্থিত ছিলেন। এছাড়া আলাউদ্দিন খলজির রাজসভাতেও তাঁর উপস্থিতি লক্ষ্য করা গেছে। আলাউদ্দিন খলজি আমীর খসরুকে ‘হিন্দুস্তানের তোতাপাখি’ উপাধি প্রদান করেছেন।
27. (c) ভারতের ৭টি রাজ্যে সমুদ্র উপকূল রয়েছে। রাজ্যগুলি হল—গুজরাট, অন্ধ্রপ্রদেশ, মহারাষ্ট্র, কর্ণাটক, গোয়া, তামিলনাড়ু, ওডিশা, কেরল ও পশ্চিমবঙ্গ।

গ্রুচিভূক্ত

28. (a) ওমকারেশ্বর প্রকল্প নর্মদা নদীর উপর অবস্থিত।
29. (b) জলপাইগুড়ি তিস্তা ও করলা নদীর তীরে অবস্থিত।
30. (a) আলিপুরদুয়ার জেলা গঠিত হয় 25 জুন, 2014।
31. (b) কেলেঘাই ও কংসাবতী নদী দুটি মিলিত হয়ে হলদি নদীর উৎপত্তি হয়েছে।
32. (c) দীরভূমের ময়ূরেশ্বরে সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত হয়।
33. (d) পশ্চিম মেদিনীপুর ও পুরানীয়ায় ম্যাঙ্গানিজ পাওয়া যায়।
34. (a) পাইরোমিটার দ্বারা অতি উচ্চ তাপমাত্রা পরিমাপ করা যায়। মানব কঠের প্রাবল্য পরিমাপের উদ্দেশ্যে ফোনোমিটার ব্যবহৃত হয়। দৃষ্টিশক্তির প্রজ্ঞানে পরিমাপের উদ্দেশ্যে ফোটোমিটার ব্যবহৃত হয়।
35. (d) শব্দ তরঙ্গ হল এক প্রকারের যান্ত্রিক তরঙ্গ। রেডিও তরঙ্গ, এক্স-রে এবং আলোক তরঙ্গ হল এক প্রকারের তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গ।
36. (b) এক্সের আবিষ্কার করেন ড্রু সি রন্টজেন। 1895 সালে তিনি এটি আবিষ্কার করেন।
37. (a) সার্চ লাইটে যে কাচ ব্যবহৃত হয় তা হল অবতল কাচ।
38. (b) প্লটোনিয়াম-239 হল উন্নতমান সম্পন্ন নিউক্লীয় জ্বালানি।
39. (c) চাপ বৃদ্ধি পেলে বরফের গলনাক্ষ হ্রাস পায়।
40. (b) হাইড্রোজেনের আইসোটোপ হল ট্রাইট্রিয়াম। হাইড্রোজেনের অপর দুটি আইসোটোপ হল প্রোটিয়াম এবং ড্রাইট্রোজিয়াম।

41. (b) সাধারণ গ্যাস কখনই $PV = nRT$ সমীকরণ মেনে চলে না।
42. (a) কোনো তরলের অশুধি থাকলে, সেই তরলের গলনাক্ষ বৃদ্ধি পায়।
43. (b) divergent
44. (b) wants, leaving
45. (c) on
46. (b) herd
47. (d) He exclaimed that it was a very cold day.
48. (c) He requested the interviewer to repeat the question.
49. (b) He was made a king by them.
50. (b) For
51. (a) Soundly
52. (d) misogynist
53. (c) corruption
54. (a) To show signs of cowardice
55. (b) over
56. (a) ধরি 6 বছর আগে স্নেহলের বয়স ছিল = x বছর এবং
সুনীলের বয়স ছিল = $3x$ বছর
স্নেহলের বর্তমান বয়স = $(x + 6)$ বছর এবং সুনীলের
বয়স = $(3x + 6)$ বছর

$$(3x + 6) + 6 = \frac{5}{3} \{(x + 6) + 6\} \Rightarrow 3x + 12$$

$$= \frac{5}{3}(x + 12) \Rightarrow 3(3x + 12) = 5(x + 12)$$

$$\Rightarrow 9x + 36 = 5x + 60 \Rightarrow 4x = 24 \Rightarrow x = 6$$
 স্নেহলের বর্তমান বয়স = $(x + 6)$ বছর = $(6 + 6)$ বছর
 $= 12$ বছর
57. (a) $(7 \text{ জন পুরুষ} \equiv 10 \text{ জন মহিলা}) \Rightarrow (14 \text{ জন পুরুষ} \equiv 20 \text{ জন মহিলা}) \Rightarrow (14 \text{ জন পুরুষ} + 20 \text{ জন মহিলা}) \equiv 40 \text{ জন মহিলা}$
- বেশি মহিলা, কম দিন (ব্যাস্তানুপাত)
বেশি দীর্ঘ, বেশি দিন (সমানুপাত)
- মহিলা $40:10$
দীর্ঘ $100:600$
- $$\therefore (40 \times 100 \times x) = (10 \times 600 \times 10)$$
- $$\Rightarrow x = \frac{(10 \times 600 \times 10)}{(40 \times 100)} = 15$$
- নির্ণেয় দিন সংখ্যা = 15
58. (c) ধরি, নির্ণেয় দিন সংখ্যা = x
- কম ভাগ, কম লোক (সমানুপাত)
কম দিন, বেশি লোক (ব্যাস্তানুপাত)

গ্রাচিভার্স

$$\begin{aligned} \text{ভাগ } 1 : \frac{1}{5} \\ \text{দিন } 15 : 16 \end{aligned} \left. \right\} :: 300 : x$$

$$\therefore 1 \times 15 \times x = \frac{1}{5} \times 16 \times 300$$

$$\Rightarrow x = \frac{960}{15} = 64 \text{ জন লোক}$$

59. (b) ধরি, মোট লোকসংখ্যা = x
বেশি ভাগ, বেশি লোক (সমানুপাত)
বেশি দিন, কম লোক (ব্যাস্তানুপাত)

$$\begin{aligned} \text{ভাগ } \frac{1}{2} : \frac{2}{3} \\ \text{দিন } 25 : 20 \end{aligned} \left. \right\} :: 20 : x$$

$$\therefore \frac{1}{3} \times 25 \times x = \frac{2}{3} \times 20 \times 20 \Rightarrow x = \frac{800}{3} \times \frac{3}{25} = 32$$

নতুন নিযুক্ত লোকের সংখ্যা = $(32 - 20) = 12$ জন

60. (d) M মিনিটে তৈরি হয় = J টি জিনিস
- 1 মিনিটে তৈরি হয় = $\frac{J}{M}$ টি জিনিস
- $\frac{2}{3}$ ঘণ্টা অর্থাৎ $\left(\frac{2}{3} \times 60\right)$ মিনিট = 40 মিনিটে তৈরি হবে
- $$= \frac{40J}{M}$$
- টি জিনিস

গ্রাচিভার্স

61. (c) 30 জন সেনা যাবার পর বাকি খাবার 95 জন সেনার 195
দিন চলবে।
ধরি, 65 জন সেনার এই খাবার x দিন চলবে।
কম সেনা, বেশি দিন (ব্যাস্তানুপাত)
- $$65 : 95 :: 195 : x \Rightarrow 65 \times x = 95 \times 195$$
- $$\Rightarrow x = \frac{(95 \times 195)}{65} = 285 \text{ দিন}$$

62. (a) 500 জন সেনার $(27 - 3) = 24$ দিনের খাবার ছিল
ধরি, 800 জন সেনার এই খাবার x দিন চলবে
বেশি সেনা, কম দিন (ব্যাস্তানুপাত)
- $$800 : 500 :: 24 : x \Rightarrow 800 \times x = 500 \times 24$$
- $$\Rightarrow x = \frac{(500 \times 24)}{800} = 15 \text{ দিন}$$

গ্রাচিভার্স

63. (d) ধরি, শুরুতে x জন সেনার y দিনের খাবার মজুত ছিল
10 দিন পর x সেনার $(y - 10)$ দিনের খাবার ছিল
এখন $\left(x - \frac{x}{5}\right) = \frac{4x}{5}$ সেনার জন্য y দিনের খাবার ছিল

$$x(y - 10) = \left(\frac{4x}{5} \times y\right) \Rightarrow xy - 10x = \frac{4xy}{5}$$

$$\therefore 5xy - 50x = 4xy \Rightarrow xy = 50x \Rightarrow y = 50 \text{ দিন}$$

64. (d) শ্রেতের দিকে নৌকার গতি

$$= \frac{24}{4} \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 6 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

শ্রেতের বিপরীতে গতি

$$= \frac{24}{6} \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 4 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

স্থির জলে নৌকার গতি

$$= \frac{1}{2}(6+4) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 8 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

65. (b) শ্রেতের দিকে নৌকার গতি = 8 কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের বিপরীতে নৌকার গতি = 2 কিমি/ঘণ্টা

$$\text{শ্রেতের বেগ} = \frac{1}{2}(8-2) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 3 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

66. (c) শ্রেতের অনুকূলে নৌকার গতি

$$= \left(\frac{1}{5} \times 60 \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 12 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

শ্রেতের বিপরীতে নৌকার গতি = 6 কিমি/ঘণ্টা

$$\text{শ্রেতের গতি} = \frac{1}{2}(12-6) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 3 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

67. (a) শ্রেতের বিপরীতে নৌকার গতি

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

ধরি স্থির জলে নৌকার গতি = x কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের গতি = 2 কিমি/ঘণ্টা

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

সুতরাং স্থির জলে নৌকার গতি = 17 কিমি/ঘণ্টা

68. (a) শ্রেতের দিকে নৌকার গতি = $\frac{9}{2}$ কিমি/ঘণ্টা

$$\text{শ্রেতের বিপরীত দিকে নৌকার গতি} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$\text{স্থির জলে নৌকার গতি} = \frac{1}{2} \left(\frac{9}{2} + \frac{3}{2} \right) = 3 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

69. (d) শ্রেতের বিপরীতে সাঁতারুর গতি

$$= \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{15} \times 60 \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 3 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

শ্রেতের দিকে সাঁতারুর গতি

$$= \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{10} \times 60 \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = \frac{9}{2} \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

নির্ণয় অনুপাত

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{9}{2} + 3 \right) : \frac{1}{2} \left(\frac{9}{2} - 3 \right) = \frac{15}{2} : \frac{3}{2} = 5 : 1$$

গুরুত্বপূর্ণ

70. (c) স্থির জলে নৌকার গতি = 36 কিমি/ঘণ্টা

ধরি শ্রেতের গতি = x কিমি/ঘণ্টা

$$\text{শ্রেতের বিপরীতে নৌকার গতি} = \left(\frac{56}{7/4} \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$= \left(\frac{56 \times 4}{7} \right) \text{ কিমি/ঘণ্টা} = 32 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$\therefore 36 - x = 32 \Rightarrow x = (36 - 32) = 4$$

সুতরাং শ্রেতের গতি = 4 কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের অনুকূলে 56 কিমি যেতে সময় লাগে

$$= \frac{56}{(36+4)} = \frac{56}{40} = \frac{7}{5} \text{ ঘণ্টা}$$

$$= 1 \text{ ঘণ্টা } 24 \text{ মিনিট}$$

গুরুত্বপূর্ণ

71. (c) স্থির জলে নৌকার গতি = 45 কিমি/ঘণ্টা

ধরি শ্রেতের গতি = x কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের অনুকূলে বেগ

$$= \left(\frac{80}{4/3} \right) = \frac{(80 \times 3)}{4} = 60 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$\therefore 45 + x = 60 \Rightarrow x = 15$$

সুতরাং শ্রেতের বেগ = 15 কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের বিপরীতে গতি = $(45 - 15) = 30$ কিমি/ঘণ্টা

শ্রেতের বিপরীতে 80 কিমি যেতে সময় লাগে

$$= \frac{80}{30} = \frac{8}{3} \text{ ঘণ্টা} = 2 \text{ ঘণ্টা } 40 \text{ মিনিট}$$

গুরুত্বপূর্ণ

72. (d) ধরি স্থির জলে নৌকার গতি = x কিমি/ঘণ্টা। তাহলে

$$\frac{6}{(x-4)} + \frac{6}{(x+4)} = 2 \Rightarrow 6 \left[\frac{1}{(x-4)} + \frac{1}{(x+4)} \right] = 2$$

$$\therefore \frac{(x+4)+(x-4)}{(x-4)(x+4)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow x^2 - 16 = 6x$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x - 16 = 0 \Rightarrow x^2 - 8x + 2x - 16 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 8) + 2(x - 8) = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 8)(x + 2) = 0 \Rightarrow x = 8$$

$$\therefore \text{স্থির জলে নৌকার গতি} = 8 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

শ্রেতের প্রতিকূলে গতি = $(8 - 4) = 4$ কিমি/ঘণ্টা

$$\text{নির্ণয় সময়} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ ঘণ্টা}$$

73. (b) Besides

74. (a) Drive

75. (c) Obvious

76. (b) To be in a good mood

77. (c) Entomologist

78. (c) Making

79. (b) Of

গুরুত্বপূর্ণ

80. (a) Alluring	গ্রাম্য ভাষা	$= ₹ (1200 + 70) = ₹ 1270$
81. (b) Hardly had	গ্রাম্য ভাষা	95. (a) সাইকেলের ক্রয়মূল্য = ₹ 1600
82. (b) Ran away from the scene	গ্রাম্য ভাষা	সাইকেলের বিক্রয়মূল্য = 6 মাস পর প্রদেয় ₹ 1749 এর বর্তমান মূল্য
83. (c) থাইমিন কেবল ডি-অঞ্জিলাইবোজ শর্করা।	গ্রাম্য ভাষা	$= ₹ \left\{ \frac{(100 \times 1749)}{100 + \left(12 \times \frac{1}{2} \right)} \right\} = \left(\frac{100 \times 1749}{106} \right) = 1650$
84. (c) কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল লাক্ষণ্যালোপে শিক্ষার হার সর্বাধিক।	গ্রাম্য ভাষা	লাভ = ₹ (1650 - 1600) = ₹ 50
85. (b) রাজস্থানের পশ্চিমভাগের মাটিতে ক্যালশিয়ামের পরিমাণ সর্বাধিক।	গ্রাম্য ভাষা	$\text{লাভ \%} = \left(\frac{50}{1600} \times 100 \right) \% = \frac{25}{8} \% = 3\frac{1}{8} \%$
86. (a) সিকিমের জেমু হিমবাহ থেকে তিস্তা নদীর উৎপত্তি ঘটেছে।	গ্রাম্য ভাষা	96. (c) প্রথম ট্রেনের গতি
87. (b) Insufficient	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(75 \times \frac{5}{18} \right) = \frac{125}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
88. (c) Out	গ্রাম্য ভাষা	দ্বিতীয় ট্রেনের গতি
89. (c) Irrevocable	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(60 \times \frac{5}{18} \right) = \frac{50}{3} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
90. (b) Jargon	গ্রাম্য ভাষা	বিপরীত দিকে গেলে আপেক্ষিক গতি
91. (c) An orphan	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(\frac{125}{6} + \frac{50}{3} \right) = \frac{225}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
92. (a) ধরি, নির্ণয় সময় = x মিনিট কম পাইপ, বেশি সময় (ব্যাস্তানুপাত)	গ্রাম্য ভাষা	একে অপরকে অতিক্রম করতে সময় নেয় = 8 সেকেন্ড দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্যের যোগ
7 : 10 :: 28 : x	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(\frac{225}{6} \times 8 \right) = 300 \text{ মিটার}$
$\Rightarrow 7x = 10 \times 28 \Rightarrow x = \frac{(10 \times 28)}{7} = 40 \text{ মিনিট}$	গ্রাম্য ভাষা	একই দিকে গেলে আপেক্ষিক গতি
93. (b) ধরি, খাবারের নির্ণয় পরিমাণ = x কেজি বেশি গুরু, বেশি কাজ (সমানুপাত) বেশি দিন, বেশি কাজ (সমানুপাত)	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(\frac{125}{6} - \frac{50}{3} \right) = \frac{25}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
গুরু 15 : 18 } :: 2700 : x দিন 9 : 30 }	গ্রাম্য ভাষা	$\frac{63}{2} \text{ সেকেন্ড এই গতিতে যায়}$
$\therefore (15 \times 9 \times x) = (18 \times 30 \times 2700)$	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(\frac{25}{6} \times \frac{63}{2} \right) = 131.25 \text{ মিটার}$
$\Rightarrow x = \frac{(18 \times 30 \times 2700)}{(15 \times 9)} = 10800 \text{ কেজি}$	গ্রাম্য ভাষা	অপর ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 131.25 মিটার প্রথম ট্রেনের দৈর্ঘ্য = $(300 - 131.25)$
94. (a) ধরি, সুদের হার = R% বার্ষিক প্রদেয় মূল্য	গ্রাম্য ভাষা	$= 168.75 \text{ মিটার}$
$= ₹ \left\{ 1200 + \left(1200 \times \frac{7}{12} \times \frac{R}{100} \right) \right\} = ₹ (1200 + 7R)$	গ্রাম্য ভাষা	97. (c) ধরি দ্রুত গতির ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = x মিটার দ্রুত গতির ট্রেনটির গতিবেগ
এবং প্রদেয় মূল্য	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(72 \times \frac{5}{18} \right) = 20 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
$= ₹ \left\{ 1016 + \left(1016 \times \frac{5}{2} \times \frac{R}{100} \right) \right\} = \left(1016 + \frac{127R}{5} \right)$	গ্রাম্য ভাষা	ধীর গতির ট্রেনের গতিবেগ
$\therefore (1200 + 7R) = \left(1016 + \frac{127R}{5} \right)$	গ্রাম্য ভাষা	$= \left(54 \times \frac{5}{18} \right) = 15 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$
$\Rightarrow \left(\frac{127R}{5} - 7R \right) = (1200 - 1016)$	গ্রাম্য ভাষা	
$\Rightarrow \frac{92R}{5} = 184 \Rightarrow R = \left(\frac{184 \times 5}{92} \right) \Rightarrow R = 10$	গ্রাম্য ভাষা	
সুতরাং সুদের হার = 10% বার্ষিক	গ্রাম্য ভাষা	
প্রদেয় মূল্য = ₹	গ্রাম্য ভাষা	
$\left[1200 + \left(1200 \times \frac{7}{12} \times \frac{10}{100} \right) \right]$	গ্রাম্য ভাষা	

$= ₹ (1200 + 70) = ₹ 1270$	গ্রাম্য ভাষা
95. (a) সাইকেলের ক্রয়মূল্য = ₹ 1600	গ্রাম্য ভাষা
সাইকেলের বিক্রয়মূল্য = 6 মাস পর প্রদেয় ₹ 1749 এর বর্তমান মূল্য	গ্রাম্য ভাষা
$= ₹ \left\{ \frac{(100 \times 1749)}{100 + \left(12 \times \frac{1}{2} \right)} \right\} = \left(\frac{100 \times 1749}{106} \right) = 1650$	গ্রাম্য ভাষা
লাভ = ₹ (1650 - 1600) = ₹ 50	গ্রাম্য ভাষা
$\text{লাভ \%} = \left(\frac{50}{1600} \times 100 \right) \% = \frac{25}{8} \% = 3\frac{1}{8} \%$	গ্রাম্য ভাষা
96. (c) প্রথম ট্রেনের গতি	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(75 \times \frac{5}{18} \right) = \frac{125}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা
দ্বিতীয় ট্রেনের গতি	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(60 \times \frac{5}{18} \right) = \frac{50}{3} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা
বিপরীত দিকে গেলে আপেক্ষিক গতি	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(\frac{125}{6} + \frac{50}{3} \right) = \frac{225}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা
একে অপরকে অতিক্রম করতে সময় নেয় = 8 সেকেন্ড দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্যের যোগ	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(\frac{225}{6} \times 8 \right) = 300 \text{ মিটার}$	গ্রাম্য ভাষা
একই দিকে গেলে আপেক্ষিক গতি	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(\frac{125}{6} - \frac{50}{3} \right) = \frac{25}{6} \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা
$\frac{63}{2} \text{ সেকেন্ড এই গতিতে যায়}$	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(\frac{25}{6} \times \frac{63}{2} \right) = 131.25 \text{ মিটার}$	গ্রাম্য ভাষা
অপর ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 131.25 মিটার প্রথম ট্রেনের দৈর্ঘ্য = $(300 - 131.25)$	গ্রাম্য ভাষা
$= 168.75 \text{ মিটার}$	গ্রাম্য ভাষা
97. (c) ধরি দ্রুত গতির ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = x মিটার দ্রুত গতির ট্রেনটির গতিবেগ	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(72 \times \frac{5}{18} \right) = 20 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা
ধীর গতির ট্রেনের গতিবেগ	গ্রাম্য ভাষা
$= \left(54 \times \frac{5}{18} \right) = 15 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$	গ্রাম্য ভাষা

Achievers

৫

এদের আপেক্ষিক গতি

$$= (20 - 15) = 5 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

$(192 + x)$ মিটার দূরত্ব যেতে সময় লাগে

$$= \left(\frac{3}{2} \times 60 \right) = 90 \text{ সেকেন্ড}$$

গ্রাহিতর্ক

$$\therefore \frac{(192+x)}{5} = 90 \Rightarrow 192 + x = 450$$

$$\Rightarrow x = (450 - 192) = 258$$

\therefore দ্রুত গতির ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = 258 মিটার

যখন বিপরীত দিকে যায় তখন আপেক্ষিক গতি

$$= (20 + 15) = 35 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

দুটি ট্রেনের দৈর্ঘ্যের যোগফল = $(192 + 258) = 450$ মিটার

একে অপরকে অতিক্রম করতে সময় লাগবে

$$= \frac{450}{35} = \frac{90}{7} = 12 \frac{6}{7} \text{ সেকেন্ড}$$

98. (c) ধরি, পিতার বয়স = x বছর তাহলে সমীরের বয়স $\frac{x}{4}$ বছর

$$\text{সমীরের বয়স} = \frac{2}{3} \times \text{রীমার বয়স}$$

গ্রাহিতর্ক

$$\therefore \text{রীমার বয়স} = \frac{3}{2} (\text{সমীরের বয়স})$$

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

সমীরের বয়স : রীমার বয়স : তাদের বাবার বয়স

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

99. (a) A ও B এর মোট বয়স = $(20 \times 2) = 40$ বছর
 B ও C এর মোট বয়স = $(19 \times 2) = 38$ বছর
 A ও C এর মোট বয়স = $(21 \times 2) = 42$ বছর
 $2(A + B + C)$ এর মোট বয়স = $(40 + 38 + 42) = 120$ বছর

$$\therefore (A + B + C) \text{ এর মোট বয়স} = \frac{120}{2} = 60 \text{ বছর}$$

অতএব, C এর বয়স = $(60 - 40) = 20$ বছর

$$A \text{ এর বয়স} = (60 - 38) = 22 \text{ বছর}$$

গ্রাহিতর্ক

$$B \text{ এর বয়স} = (60 - 42) = 18 \text{ বছর}$$

100. (c) BOB Financial Solutions Limited ভারতীয় সেনাবাহিনীর সঙ্গে যুক্ত হয়ে কো-ব্র্যান্ডেড রপ্তে ক্রেডিট কার্ড ‘Yoddha’ এর সুচনা করা হল।

101. (c) ইনফ্রাস্ট্রাকচার ডেভেলপমেন্ট ফিন্যান্স কোম্পানি লিমিটেডের ম্যানেজিং ডিরেক্টর এবং মুখ্য কার্যনির্বাহী আধিকারিক হিসাবে মহেন্দ্র এন শাহকে নিযুক্ত করা হল।

102. (a) ‘Lies Our Mothers Told Us : The Indian

Women's Burden’ বইটির লেখক হলেন নীলাঞ্জনা ভৌমিক।

গ্রাহিতর্ক

103. (d) 23 আগস্ট থেকে 1 সেপ্টেম্বর পর্যন্ত পালিত হল ওয়ার্ল্ড ওয়াটার উইক। এই দিবসের এবছরের থিম – ‘Seeing the Unseen : The Value of Water’।

104. (b) হিন্দুস্থান অ্যারোনটিক্স লিমিটেডের তরফ থেকে মালয়েশিয়ার কুয়ালালামপুরে প্রথম ইন্টারন্যাশনাল মার্কেটিং অফিস (ওবারসি) এবং সেলস অফিস মালয়েশিয়ার কুয়ালালামপুরে স্থাপন করা হল।

$$\begin{array}{ccccc} 105. (b) & A & P & P & L \\ & 1 & 16 & 16 & 12 \\ & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ & (27-1) & (27-16) & (27-16) & (27-12) \\ & & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ & 26 & + & 11 & + & 11 & + & 15 & + & 22 = 85 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccccc} E & L & E & P & H & A & N & T \\ 5 & 12 & 5 & 16 & 8 & 1 & 14 & 20 \\ \downarrow & \downarrow \\ (27-5) & (27-12) & (27-5) & (27-16) & (27-8) & (27-1) & (27-14) & (27-20) \\ \downarrow & \downarrow \\ 22 & + & 15 & + & 22 & + & 11 & + & 19 & + & 26 & + & 13 & + & 7 = 135 \end{array}$$

106. (a) রহিমের পিতা + রহিমের মাতা

রহিম

গ্রাহিতর্ক

107. (c) আপেলের রং লাল হয় এবং লালকে সবুজ বলা হয়। সুতরাং আপেলের রং সবুজ।

108. (d) বুধ, শুক্র এবং পৃথিবী হল গ্রহ, অন্যদিকে সূর্য হল নক্ষত্র।

109. (a) $61-52 = 9, 74-63 = 11, 29-18 = 11$ এবং $54-43 = 11$

\therefore অপশন (a) বাকিগুলির চেয়ে ভিন্ন।

110. (a) ওডিশায় ‘নৃয়াখাই’ উৎসব পালিত হল।

111. (c) কর্ণাটকে সম্প্রতি আবিস্কৃত নতুন প্রজাতির কাঁকড়ার নাম হল Ghatiana Dwivarna.

112. (a) সম্প্রতি মালির অন্তর্বৰ্তীকালীন প্রধানমন্ত্রী হিসাবে কর্ণেল আবুলায়ে মেগাকে নিযুক্ত করা হল। মালির বর্তমান প্রধানমন্ত্রী চোগুয়েল কোকাঙ্গা মেগা হসপিটালে ভর্তি হওয়ায় তিনি এই দায়িত্বাত্মক পেলেন।

113. (b) ভারতীয় রেলের তরফ থেকে মুশাই ডিভিশনে ‘মেঘদূত’ মেশিন স্থাপন করা হল।

114. (b) সম্প্রতি অবসর গ্রহণ করা ক্রিকেটার কলিন ডি গ্যাবেহোম নিউজিল্যান্ডের ক্রিকেটার ছিলেন।

115. (b) ধরি মূলধন = ₹ x। তাহলে

$$x \left(1 + \frac{4}{100} \right)^2 - x = 102 \Rightarrow \left(x \times \frac{26}{25} \times \frac{26}{25} \right) - x = 102$$

$$\therefore \left(\frac{676x}{625} - x \right) = 102 \Rightarrow (676x - 625x) = 102 \times 625$$

$$\Rightarrow 51x = 102 \times 625 \Rightarrow x = 1250$$

$$\therefore \text{সরল সুদ} = \left(1250 \times \frac{4}{100} \times 2 \right) = ₹ 100$$

$$116. (b) \text{ সুদের হার} = \left(\frac{100 \times 7200}{20000 \times 3} \right) \% \text{ বার্ষিক} = 12\% \text{ বার্ষিক}$$

চক্রবৃদ্ধি সুদ

গ্রাম্য ভিত্তিক

$$= ₹ \left\{ 20000 \times \left(1 + \frac{12}{100} \right)^3 - 20000 \right\}$$

$$= ₹ \left\{ 20000 \times \frac{28}{25} \times \frac{28}{25} \times \frac{28}{25} - 20000 \right\}$$

$$= ₹ \left(\frac{702464}{25} - 20000 \right) = ₹ \frac{202464}{25} = ₹ 8098.56$$

117. (c) চক্রবৃদ্ধি সুদ

$$= ₹ \left\{ 6000 \times \left(1 + \frac{10}{100} \right) \times \left(1 + \frac{5}{100} \right) - 6000 \right\}$$

$$= ₹ \left(6000 \times \frac{11}{10} \times \frac{21}{20} - 6000 \right)$$

$$= ₹ (6930 - 6000) = ₹ 930$$

118. (c) ধরি মূলধন = ₹ x। তাহলে

$$\text{সরল সুদ} = ₹ \left(x \times \frac{5}{100} \times 2 \right) = ₹ \frac{x}{10}$$

গ্রাম্য ভিত্তিক

$$\text{চক্রবৃদ্ধি সুদ} = ₹ \left\{ x \times \left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 - x \right\}$$

$$= ₹ \left(x \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} - x \right) = ₹ \frac{41x}{400}$$

$$\frac{41x}{400} - \frac{x}{10} = 35 \Rightarrow (41x - 40x) = (35 \times 400)$$

$$\Rightarrow x = 14000$$

$$\therefore \text{সুতরাং মূলধন} = ₹ 14000$$

119. (d) ধরি প্রত্যেক কিসিভির মান = ₹ x। তাহলে

$$(1 \text{ বছর পর প্রদত্ত ₹ } x \text{ এর বর্তমান মূল্য}) + (2 \text{ বছর পর প্রদত্ত ₹ } x \text{ এর বর্তমান মূল্য}) = ₹ 1025$$

$$\Rightarrow \frac{x}{\left(1 + \frac{5}{100} \right)} + \frac{x}{\left(1 + \frac{5}{100} \right)^2} = 1025$$

$$\Rightarrow \frac{20x}{21} - \frac{400x}{441} = 1025$$

গ্রাম্য ভিত্তিক

$$\Rightarrow (420x + 400x) = (1025 \times 441)$$

$$\Rightarrow 820x = (1025 \times 441)$$

$$\Rightarrow x = \frac{1025 \times 441}{820} = \frac{2205}{4} = 551.25$$

$$\text{সুতরাং প্রত্যেক কিসিভির মান} = ₹ 551.25$$

120. (d) ধরি বালতি A এর ধারণ ক্ষমতা x লিটার এবং B বালতির ধারণ ক্ষমতা $\frac{x}{2}$ লিটার।

চৌবাচ্চা T এর ধারণ ক্ষমতা = $12x$ লিটার

20 বারে A দ্বারা চৌবাচ্চাটি ভর্তি হয় = $20x$ লিটার
বাকি চৌবাচ্চা ভরতে হবে = 30 লিটার

A ও B দ্বারা একবার ঢাললে চৌবাচ্চাটি ভর্তি হয়

$$= L + \frac{L}{2} = \frac{3L}{2} \text{ লিটার}$$

$$\text{নির্ণেয় বার} = \frac{30 \times 2}{3} = 20$$

$$121. (d) \frac{a}{c} = \left(\frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \right) = \left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} \right) = \frac{2}{3} \Rightarrow a : c = 2 : 3$$

$$122. (d) \frac{A}{C} = \left(\frac{A}{B} \times \frac{B}{C} \right) = \left(\frac{3}{2} \times \frac{3}{4} \right) = \frac{9}{8} \Rightarrow A : C = 9 : 8$$

$$123. (a) \frac{W_2}{W_3} = \left(\frac{W_2}{W_1} \times \frac{W_1}{W_3} \right) = \left(\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{3}{4} \Rightarrow W_2 : W_3 = 3 : 4$$

$$124. (d) ab = 64 = 32 \times 2 \Rightarrow \frac{32}{a} = \frac{b}{2} \Rightarrow 32 : a = b : 2$$

125. (a) ধরি প্রতিটি খেলনার মূল্য = 100 টাকা এবং বিক্রির সংখ্যা = 100 টাকা

তাহলে, মোট মূল্য = (100×100) টাকা = 10000 টাকা
প্রতিটি খেলনার নতুন মূল্য = 120 টাকা এবং বিক্রির সংখ্যা $(100 - 15) = 85$

এখন মোট মূল্য = $(120 \times 85) = 10200$ টাকা

$$\text{বিক্রি মূল্যে বৃদ্ধি \%} = \left(\frac{200}{10000} \times 100 \right) \% = 2\%$$

126. (c) ধরি, কেনাকাটা বাবদ খরচ = x টাকা

$$\text{তাহলে, } x \text{ এর } 60\% = 11475 \Rightarrow x \times \frac{60}{100} = 11475$$

$$\Rightarrow x \times \frac{3}{5} = 11475 \Rightarrow x = \left(11475 \times \frac{5}{3} \right) = 19125$$

ধরি, মাসিক বেতন = y টাকা

$$\text{তাহলে, } y \text{ এর } 45\% = 19125 \Rightarrow y \times \frac{45}{100} = 19125$$

$$\Rightarrow y \times \frac{9}{20} = 19125 \Rightarrow y = \left(19125 \times \frac{20}{9} \right) = 42500$$

∴ নাতাশার মাসিক বেতন = 42500 টাকা

$$127. (d) \text{ ছাত্রদের সংখ্যা} = \left(\frac{2}{5} \times 1000 \right) = 400$$

ছাত্রীদের সংখ্যা = $(1000 - 400) = 600$

12 বছর থেকে কম বয়সি বিদ্যার্থী

$$= \left(\frac{1}{5} \times 400 + \frac{1}{4} \times 600 \right) = (80 + 150) = 230$$

Achievers

$$12 \text{ বছর এবং তার বেশি বয়সের বিদ্যার্থী} \\ = (1000 - 230) = 770$$

গুচ্ছভর্তা

$$\text{নির্ণেয় \%} = \left(\frac{770}{1000} \times 100 \right) \% = 77\%$$

128.(c) ধরি মোট বিদ্যার্থী = 100 এবং দুটি বিষয়ে বিদ্যার্থী = x
কেবলমাত্র জীব বিজ্ঞানের বিদ্যার্থী = (72 - x), কেবলমাত্র
গণিতের বিদ্যার্থী = (44 - x)
 $\therefore (72 - x) + (44 - x) + x = 100$
 $\Rightarrow 116 - x = 100 \Rightarrow x = 16$
যদি দুটি বিষয়ে 16 জন বিদ্যার্থী নির্বাচন করা হয় তাহলে
মোট বিদ্যার্থী = 100
যদি দুটি বিষয়ে 40 জন বিদ্যার্থী নির্বাচন করা হয় তাহলে
 $\text{মোট বিদ্যার্থী} = \left(\frac{100}{16} \times 40 \right) = 250$

গুচ্ছভর্তা

129.(d) ইংরেজিতে অনুভূতি = $(100 - 60) = 40$
গণিতে অনুভূতি = $(100 - 70) = 30$
উভয় বিষয়ে অনুভূতি = 20
কেবলমাত্র ইংরেজিতে অনুভূতি = $(40 - 20) = 20$
কেবলমাত্র গণিতে অনুভূতি = $(30 - 20) = 10$
একটি অথবা দুটি বিষয়ে অনুভূতি = $(20 + 10 + 20) = 50$
উভয় বিষয়ে উভূতি = $(100 - 50)\% = 50\%$
ধরি মোট বিদ্যার্থী = x তাহলে x এর 50% = 2500
 $\therefore x \times \frac{50}{100} = 2500 \Rightarrow x = (2500 \times 2) = 5000$

130.(c) প্রদত্ত দ্রবণে চিনির পরিমাণ

$$= \left(300 \times \frac{40}{100} \right) = 120 \text{ গ্রাম}$$

গুচ্ছভর্তা

প্রদত্ত দ্রবণে চিনির পরিমাণ = x গ্রাম। তাহলে

$$\frac{120+x}{300+x} \times 100 = 50 \Rightarrow \frac{120+x}{300+x} = \frac{50}{100} = \frac{1}{2}$$
 $\Rightarrow 300 + x = 240 + 2x \Rightarrow x = 60 \text{ গ্রাম}$

131.(a) ধরি মোট আবেদনকারী = x, যোগ্য প্রার্থী = x এর 95%

$$= \left(x \times \frac{95}{100} \right) = \frac{19x}{20}$$

$$\text{অন্য বর্গের প্রার্থী} = \frac{19x}{20} \text{ এর } 15\%$$

$$= \left(\frac{19x}{20} \times \frac{15}{100} \right) = \frac{57x}{400}$$

গুচ্ছভর্তা

$$\therefore \frac{57x}{400} = 4275 \Rightarrow x = \frac{4275 \times 400}{57}$$

$$= (75 \times 400) = 30000$$

$$\text{সুতরাং মোট আবেদক} = 30000$$

132.(d) ধরি পূর্ণ সংখ্যাটি = x
তাহলে (x এর 30%) + 108 = (x এর 52%) - 24

$$\therefore \left(x \times \frac{52}{100} \right) - \left(x \times \frac{30}{100} \right) = 108 + 24$$

গুচ্ছভর্তা

$$\Rightarrow \frac{52x}{100} - \frac{30x}{100} = 132$$

$$\Rightarrow (52x - 30x) = 13200 \Rightarrow 22x = 13200$$

$$\Rightarrow x = \frac{13200}{22} = 600$$

পাস হওয়ার জন্য ন্যূনতম নম্বর

$$\% = \left[\frac{(600 \text{ এর } 30\%) + 108}{600} \times 100 \right] \%$$

$$= \frac{(180 + 108)}{6} \% = \frac{288}{6} \% = 48\%$$

133.(b) 50 গ্রাম মিশ্র ধাতুতে সোনার পরিমাণ = $\left(50 \times \frac{80}{100} \right)$
 $= 40 \text{ গ্রাম}$

ধরি এতে x গ্রাম সোনা মেশানো হবে। তাহলে

$$\frac{(40+x)}{(50+x)} \times 100 = 95 \Rightarrow \frac{40+x}{50+x} = \frac{95}{100} = \frac{19}{20}$$

$$\Rightarrow 19(50+x) = 20(40+x) \Rightarrow 20x - 19x = 950 - 800$$

$$\Rightarrow x = 150 \text{ গ্রাম}$$

গুচ্ছভর্তা

134.(d) ধরি অধিকতম নম্বর = x

তাহলে x এর 40% = 483 + 117

$$\text{অর্থাৎ } x \times \frac{40}{100} = 600 \Rightarrow x = \left(600 \times \frac{100}{40} \right) = 1500$$

মেয়েদের জন্য ন্যূনতম উভূতি নম্বর = 1500 এর 35%

$$= \left(1500 \times \frac{35}{100} \right) = 525$$

135.(c) কোনো রাজ্যে রাষ্ট্রপতি শাসন 356 ধারার অধীনে লাও হলে
তা রাজ্যটিতে সর্বোচ্চ ছয় মাস পর্যন্ত কার্যকরী হয়।

136.(a) সংবিধান সংশোধনের ক্ষমতা সংসদের হাতে ন্যস্ত রয়েছে।

137.(c) বর্তমানে শিক্ষা যুগ্ম তালিকার অন্তর্গত।

138.(a) সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বনকে প্যারাফিন বলা হয় কারণ তারা
খুবই কম সক্রিয়।

139.(b) বীজহীন ফল উৎপন্ন করতে ব্যবহৃত হরমোনটি হল আক্ষিন।

140.(d) NSSO স্থাপিত হয় 1950 সালে।

গুচ্ছভর্তা

141.(c) লালারসে উৎপন্ন উৎসেচকটি হল টায়ালিন।

142.(d) লজ্জাবতী উদ্বিদে সিসমোন্যাস্ট চলন দেখা যায়।

143.(c) সংসদের কার্য সমাধানের জন্য ‘কোরাম’ পূর্ণ হওয়ার জন্য

ন্যূনতম $\frac{1}{10}$ ভাগ সদস্যের উপস্থিতি আবশ্যিক।

144.(c) রাষ্ট্রপতি লোকসভায় ২ জন ইঙ্গো-ভারতীয় সদস্যকে
মনোনীত করেন। সংবিধান সংশোধনী 104 দ্বারা এই আইনটি
বাতিল করা হয়েছে।

145.(b) ক্রিসিল (CRISIL) হল একটি ফ্রেডিট রেটিং ব্যাক্স।

146.(c) রাজ্যসূচিতে ৫৯টি বিষয় অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

গ্রাচিভার্স

147.(c) সংবিধান সংশোধনী বিল সংসদের যেকোনো কক্ষে উথিত
হয়।

গ্রাচিভার্স

148.(d) মুখ্য নির্বাচন কমিশনারকে রাষ্ট্রপতি নিয়োগ করেন।

149.(c) ডাঃ জন মাথাই ছিলেন অর্থমন্ত্রী যখন 1949 সালে ভারতে
প্রথমবার মুদ্রার অবমূল্যায়ন ঘটানো হয়।

150.(b) ভারতের সংবিধান সভা 1946 সালে গঠিত হয়।

————★★★————