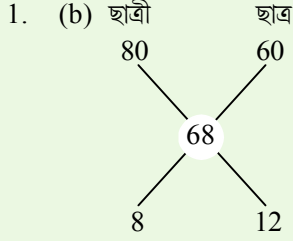


SSC MTS Exam. – Practice Set

Answer with Explanation

Session-I
Mathematics

$$2 : 3$$

$$40 : 60$$

$$\text{ছাত্র} = 60\%$$

2. (a) $12 \times 210 - 12 \times 205$
 $= 2520 - 2460 = 60$

3. (a) ট্রেনের গতিবেগ = 36 কিলোমিটার/ঘণ্টা = $36 \times \frac{5}{18} =$

$$10 \text{ মিটার/সেকেন্ড}$$

রেলব্রিজ অতিক্রম করলে ট্রেনের নিজের দৈর্ঘ্যের সঙ্গে ব্রিজের দৈর্ঘ্যের যোগ হয় অর্থাৎ $(120 + 360) = 480$ মিটার

সুতরাং, 10 মিটার যেতে ট্রেনের সময় লাগে 1 সেকেন্ড

$$1 \text{ মিটার যেতে ট্রেনের সময় লাগে } \frac{1}{10} \text{ সেকেন্ড}$$

$$480 \text{ মিটার যেতে ট্রেনের সময় লাগে } \frac{480}{10} = 48 \text{ সেকেন্ড}$$

4. (b) নৌকার গড় গতিবেগ

$$= \frac{\text{অনুকূলের বেগ} \times \text{প্রতিকূলের বেগ}}{\text{স্থির জলে নৌকার বেগ}}$$

$$= \frac{(25+5) \times (25-5)}{25} = \frac{30 \times 20}{25}$$

$$= 24 \text{ কিলোমিটার/ঘণ্টা}$$

5. (d) ড্রামের $\frac{3}{4}$ অংশ তেল আছে।

30 লিটার বের করে নিলে $\frac{7}{12}$ অংশ পূর্ণ থাকে।

$$\therefore \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{12} \right) = \frac{9-7}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \text{ অংশ}$$

$$\therefore \frac{1}{6} \text{ অংশ} = 30 \text{ লিটার}$$

$$\therefore 1 \text{ অংশ} = 30 \times 6 = 180 \text{ লিটার}$$

6. (d) $I = \frac{prt}{100} = \frac{2100 \times \frac{31}{4} \times 12}{100} = 1953 \text{ টাকা}$

7. (d) ধরি, মূলধন = x

$$5 \text{ বছরে সুদ আসল} = 3x$$

$$\text{সুদ} = 3x - x = 2x$$

$$2x \text{ টাকা হল } 5 \text{ বছরের সরল সুদ}$$

$$(5x - x) = 4x \text{ টাকা হল } (5 \times 2) = 10 \text{ বছরের সরল সুদ}$$

$$\therefore 10 \text{ বছরে মূলধন } 5 \text{ গুণ হবে।}$$

8. (c) প্রশ্নানুসারে,

$$27 \left(1 + \frac{r}{100} \right)^3 = 64 \Rightarrow \left(1 + \frac{r}{100} \right)^3 = \left(\frac{4}{3} \right)^3$$

$$\Rightarrow \frac{r}{100} = \frac{1}{3} \Rightarrow r = 33\frac{1}{3}\%$$

9. (a) 12.5 মিনিট = $\frac{125}{10 \times 60}$ ঘণ্টা

$$\text{ধরি, গাড়ির গতিবেগ} = x \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$\text{ট্রেনের গতিবেগ} = \frac{150x}{100} = \frac{3x}{2} \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

প্রশ্নমতে,

$$\frac{75}{x} - \frac{75}{3x/2} = \frac{125}{10 \times 60} \Rightarrow \frac{75}{x} \left[1 - \frac{2}{3} \right] = \frac{25}{10 \times 12}$$

$$\Rightarrow \frac{75}{x} = \frac{25}{10 \times 12} \times \frac{3}{1} \Rightarrow x = 120$$

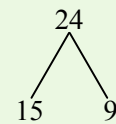
$$\therefore \text{গাড়িটির গতিবেগ } 120 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

10. (a) ক্রয়মূল্য = 450 টাকা

$$20\% \text{ লাভ করলে বিক্রয়মূল্য} = \frac{450 \times 120}{100} = 540 \text{ টাকা}$$

$$10\% \text{ ডিসকাউন্ট দিলে ধার্যমূল্য হবে} = 540 \times \frac{100}{90} = 600 \text{ টাকা}$$

11. (a) তামা : দস্তা = 5 : 3



3 কেজি তামা মেশানো হলে তামার পরিমাণ $15 + 3 = 18$

$$\therefore \text{নতুন অনুপাত} = 18 : 9 = 2 : 1$$

12. (b) A কাজটি করে 6 দিনে
B কাজটি করে 8 দিনে
A + B একসাথে কাজ করলে সময় লাগে
 $= \frac{8 \times 6}{14} = \frac{24}{7}$ দিন **অ্যাচিভার্স**
A, B, C একসাথে করলে সময় লাগে = 3 দিন
 $\frac{24}{7} \times 3$
 $\therefore C$ এর একা সময় লাগে $= \frac{24}{7} - 3 = 24$ দিন
- এখন 6, 8, 24-এর লসাগু = 24
A এর শতাংশ = $24/6 = 4$
B এর শতাংশ = $24/8 = 3$
C এর শতাংশ = $24/24 = 1$
C টাকা পাবে $= 200 \times \frac{1}{8} = 25$ টাকা
13. (d) ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল
 $= \frac{1}{2} \times (\text{সমান্তরাল বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল}) \times (\text{তাদের মধ্যে লম্ব দূরত্ব})$
বা, $105 = \frac{1}{2} \times (9 + 12) \times H$ (মনেকরি, দূরত্ব = H)
বা, $210 = 21 \times H$ **অ্যাচিভার্স**
বা, $H = \frac{210}{21} = 10$ মিটার
14. (b) দেওয়ালের মোট আয়তন = $2400 \times 800 \times 60$ ঘনসেমি
 \therefore দেওয়ালের মোট আয়তনের 10% বালি ও সিমেন্ট আছে
 \therefore ইট আছে মোট আয়তনের 90%
 \therefore শুধু ইটের মোট আয়তন = $(2400 \times 800 \times 60) \times 90\%$
 \therefore মোট ইট লাগবে
 $= \frac{90 \times 2400 \times 800 \times 60}{100 \times 24 \times 12 \times 8} = 45000$ টি
15. (c) ত্রিভুজের পরিসীমা = 40 সেমি
 \therefore বৃহত্তম বাহু = 17 সেমি, বাকি বাহুর যোগফল = $40 - 17 = 23$ সেমি
 \therefore ক্ষুদ্রতম বাহুর দৈর্ঘ্য x সেমি হলে $6 < x < 12$
অর্থাৎ দৈর্ঘ্য হবে = 8 সেমি
16. (b) গোলকের ব্যাস = 18 সেমি **অ্যাচিভার্স**
ব্যাসার্ধ (r) = 9 সেমি
 \therefore আয়তন $= \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi (9)^3 = \frac{4\pi}{3} \times 729$ ঘন সেমি
তারের ব্যাসার্ধ = 4 মিমি = 0.4 সেমি

ধরি, তারের দৈর্ঘ্য = x সেমি

প্রশ্নানুসারে, $\pi(0.4)^2 x = \frac{4\pi}{3} \times 729$

বা, $x = \frac{4\pi}{3} \times 729 \times \frac{1}{0.16\pi}$

বা, $x = \frac{243 \times 100}{4}$ **অ্যাচিভার্স**

বা, $x = 6075$

17. (c) $2^{2x-1} = \frac{1}{8^{(x-3)}} \Rightarrow 2^{2x-1} \cdot 2^{3(x-3)} = 1$
 $\Rightarrow 2^{2x-1} \cdot 2^{3x-9} = 1 \Rightarrow \frac{2^{2x}}{2} \times \frac{2^{3x}}{2^9} = 1$
 $\Rightarrow 2^{5x} = 2^{10}$
 $5x = 10$
 $x = 2$

18. (d) $2x + \frac{2}{x} = 3 \Rightarrow 2\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3 \Rightarrow x + \frac{1}{x} = \frac{3}{2}$
 $\Rightarrow \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = \frac{27}{8} \Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = \frac{27}{8}$
 $\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \cdot \frac{3}{2} = \frac{27}{8}$
 $\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} = \frac{27}{8} - \frac{9}{2} = \frac{27-36}{8}$ **অ্যাচিভার্স**
 $\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 2 = 2 - \frac{9}{8} = \frac{7}{8}$

19. (c) $\begin{array}{ccc} 34 & 90 & 104 \\ \hline & 56 & 14 \end{array}$

14 দিয়ে ভাগ করলে প্রতিক্ষেত্রে 6 ভাগশেষ থাকবে।

20. (a) আয়কর $\times 19\% =$ মূল আয় $\times 1\%$

$\Rightarrow \frac{\text{আয়কর}}{\text{মূল আয়}} = \frac{1}{19}$

মোট আয় = 20

আয়কর % $= \frac{1}{20} \times 100\% = 5\%$

General Intelligence

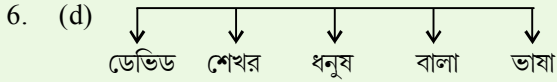
1. (a) $13 \times 14 = 182$
 $18 \times 19 = 342$
 $14 \times 15 = 210$
 $19 \times 20 = 380$ **অ্যাচিভার্স**
2. (a) প্রত্যেকটি বর্ণের স্থানীয় মানের গুণফল হল ত্রিভুজের মাঝের সংখ্যা।
অর্থাৎ $N \times E \times G = 14 \times 5 \times 7 = 490$

3. (b) B ছাড়া বাকিগুলোকে 3 দিয়ে গুণ করলে দ্বিতীয় সংখ্যা আসবে। যেমন—
 $81 \times 3 = 243$
 $64 \times 3 = 192$
 $25 \times 3 = 75$
 কিন্তু, $16 \times 4 = 64$

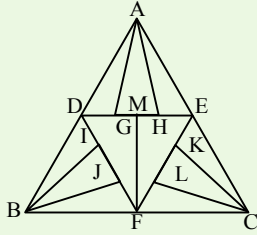
গুণাচিহ্ন

4. (b) প্রথম শ্রেণির প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ বর্ণ যথাক্রমে এক, দুই, তিন এবং চার ঘর এগিয়ে দ্বিতীয় শ্রেণির বর্ণগুলি পাওয়া যায়।

5. (a) $\frac{15+12}{9} = 3$
 $\frac{44+28}{9} = 8$
 $\frac{64+53}{9} = 13$

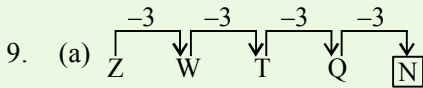


7. (b)

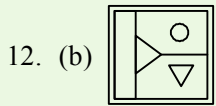


গুণাচিহ্ন

8. (a) $120 \xrightarrow{-21} 99 \xrightarrow{-19} 80 \xrightarrow{-17} 63 \xrightarrow{-15} 48 \xrightarrow{-13} 35$



10. (c) a b b | a a b | a b b | a a b
 11. (c) g f e i i | g f e i i | g f e i i | g f e i i

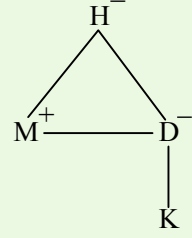


গুণাচিহ্ন

13. (b) 30 জানুয়ারি, 2003 ছিল বৃহস্পতিবার। তাই 6তম, 13তম, 20তম এবং 27তম ফেব্রুয়ারি সবই বৃহস্পতিবার।
 এইভাবে, 2 মার্চ, 2003 ছিল বৃহস্পতিবারের 3 দিন পর অর্থাৎ রবিবার।

14. (a) My = 3, favourite = 8, country = 4, India = 9

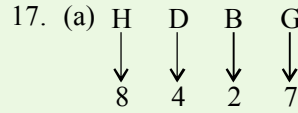
15. (d)



গুণাচিহ্ন

কোনোটিই নয়।

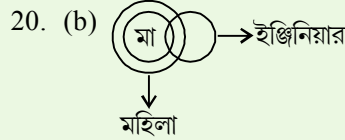
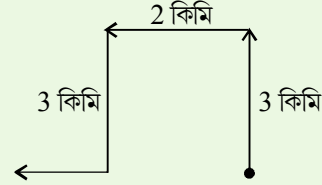
16. (d) A, B এর ভাই হবে।



ছোট থেকে বড় সাজালে হবে = 2, 4, 7, 8

18. (b) $\sqrt{4} + \sqrt{16} + \sqrt{9} + \sqrt{25} = 2 + 4 + 3 + 5 = 14$
 একইভাবে, $\sqrt{9} + \sqrt{49} + \sqrt{36} + \sqrt{1} = 3 + 7 + 6 + 1 = 17$

19. (a) তিনি পশ্চিম দিকে হাঁটছেন।



গুণাচিহ্ন

Session-II

General Knowledge

- (d) ফিম্বার মানবদেহের সবচেয়ে দীর্ঘতম হাড়। এটি Thigh bone নামে পরিচিত।
- (b) রেকটিফায়ার যন্ত্রের সাহায্যে অল্টারনেটিং কারেন্ট (AC) থেকে ডিরেক্ট কারেন্টে পরিবর্তিত হয়।
- (b) ফিউজ তারের মূল উপাদান হল— টিন ও সীসা।
- (b) আলোর প্রতিসরণের সূত্র আবিষ্কার করেন স্নেল। স্নেলের সূত্রটি হল $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ ।
- (a) ৩ আগস্ট নতুন দিল্লির ন্যাশনাল এগ্রিকালচারাল সায়েন্স সেন্টারে '৩২তম ইন্টারন্যাশনাল কনফারেন্স অন এগ্রিকালচারাল ইকনমিস্ট' আয়োজিত হয়ে গেল।
- (c) পাখির আকাশে ওড়া নিউটনের তৃতীয় গতিসূত্রের সাথে সম্পর্কিত। নিউটনের তৃতীয় গতিসূত্রটি হল প্রত্যেক বস্তুর সমান ও বিপরীত ক্রিয়া ও প্রতিক্রিয়া থাকবে।
- (c) 'পাবলিক ওয়ার্কস ডিপার্টমেন্ট' দপ্তর প্রতিষ্ঠা করেন লর্ড ডালহৌসি। লর্ড ডালহৌসিকে রেলপথের জনক বলা হয়।

8. (b) জলে আংশিক ডোবানো সোজা দণ্ডকে বাঁকা দেখানোর কারণ প্রতিসরণ।
9. (c) 'White Gold' বলা হয় প্ল্যাটিনামকে। **প্র্যাচিডর্ক**
10. (b) সম্প্রতি দলজিৎ সিং চৌধুরি বর্ডার সিকিউরিটি ফোর্সের ডিজি হিসাবে নিযুক্ত হয়েছেন। তিনি বর্তমানে সশস্ত্র সীমাবলের ডিজি হিসাবেও নিযুক্ত আছেন।
11. (a) ক্যামেরায় অভিসারী লেন্স ব্যবহার করা হয়।
12. (d) এইট্রিন ফিফটি সেভেন বইটি লিখেছেন সুরেন্দ্রনাথ সেন।
13. (a) তুলসিদাস রামচরিত মানস রচনা করেছিলেন। তুলসিদাস আকবরের সমসাময়িক ছিলেন।
14. (d) প্রথম মালহার রাও হোলকার ভারতীয় অস্পৃশ্যতা বর্জন করেছিলেন এবং ব্রাহ্মণ বিরোধী আন্দোলন শুরু করেছিলেন।
15. (a) সম্প্রতি প্রকাশিত 'India@100: Envisioning Tomorrow's Economic Powerhouse' নামক গ্রন্থের রচয়িতার নাম কে ভি শুভ্রমনিয়ান। তিনি ইন্টারন্যাশনাল মানিটারিং ফান্ডের এগজিকিউটিভ ডিরেক্টর হিসেবে দীর্ঘদিন কর্মরত আছেন। **প্র্যাচিডর্ক**
16. (d) দুটি হালকা নিউক্লিয়াস যুক্ত হয়ে একটি বড় নিউক্লিয়াস গঠনের পদ্ধতিকে বিয়োজন বলে।
17. (b) ইথিলিনে H-C-H সংবন্ধ কোণটির পরিমাপ হল 109°28'।
18. (b) প্রস্তাবনাকে Soul of the constitution বা সংবিধানের আত্মা বলে মনে করতেন ঠাকুরদাস ভাগবত।
19. (c) NABARD সংস্থা ষষ্ঠ পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। NABARD প্রতিষ্ঠিত হয় 12 জুলাই, 1982 সালে।
20. (d) সম্প্রতি ICMAI-এর ৬৭তম প্রেসিডেন্ট হিসাবে নিযুক্ত হয়েছেন বিভূতিভূষণ নায়েক। তিনি ওই পদে পূর্ববর্তী পদাধিকারী অশ্বিন দালওয়াড়ির স্থলাভিষিক্ত হলেন।
21. (b) ভারতের বৃহত্তম উপহ্রদ চিলকা পূর্ব-উপকূলে অবস্থিত (ওড়িশা উপকূলে অবস্থিত)।
22. (c) লর্ড নর্থব্রুক 1876 খ্রিস্টাব্দে নাট্যাভিনয় নিয়ন্ত্রণ আইন প্রবর্তন করেন।
23. (b) 1 + 3 + 4 **প্র্যাচিডর্ক**

24. (a) প্রশান্তচন্দ্র মহলানবিশের মডেলের ওপর ভিত্তি করে। 1956 সালে দ্বিতীয় পরিকল্পনার শুরুর সময় এই মহলানবিশ মডেল গৃহীত হয়।
25. (b) সম্প্রতি ইউনাইটেড নেশনস কম্যান্ড (UNC) ইন সাউথ কোরিয়ার ১৮তম সদস্য হিসাবে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে জার্মানি। প্রসঙ্গত উল্লেখ্য, ইউনাইটেড নেশনস কম্যান্ড ১৯৫০ সালের ৭ জুলাই প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। **প্র্যাচিডর্ক**

English

1. (d) Smudge (Noun) means dirt smear.
2. (b) Unanimous (Adjective) means in agreement.
3. (b) Defy (Verb) mean to challenge; dare.
4. (d) Oblige (Verb) means bind; constrain.
5. (c) Stern (Adjective) means serious; cruel, stern.
6. (a) Woolen
7. (d) Succeed
8. (b) To make fool of
9. (c) A hidden enemy
10. (b) 'had been working' insted of 'are being working'.
11. (c) 'there/here' instead of 'where'.
12. (c) To be a drunkard
13. (d) To carry on a contest regrardless of consequences
14. (c) Add 'a' before 'ring'.
15. (b) Use 'has been running' in place of 'is running'.
16. (b) To make one appear guilty **প্র্যাচিডর্ক**
17. (d) No error
18. (b) It should be 'binoculars' (becuse it consists of two parts). There is nothing like 'binocular' in English.
19. (c) The logical sequence is QPRS.
20. (c) The logical sequence is RPQS.
21. (a) better
22. (d) talented
23. (c) retain
24. (d) unreasonably
25. (b) lower

