

West Bengal Primary TET Practice Set – 1

Answers with Explanation

91. (b) ∴ মিশ্র সারে ইউরিয়া ও পটাশের অনুপাত 2 : 5,
 ∴ 14 কেজি মিশ্র সারে ইউরিয়া আছে $\left(\frac{2}{2+5} \times 14\right)$ কেজি
 $= \left(\frac{2}{7} \times 14\right)$ কেজি প্র্যাচিভর্ক্স
 $= 4$ কেজি
 এবং পটাশ আছে $\left(\frac{5}{2+5} \times 14\right)$ কেজি
 $= \left(\frac{5}{7} \times 14\right)$ কেজি
 $= 10$ কেজি
 এখন, 2 কেজি ইউরিয়া মেশালে নতুন মিশ্র সারে ইউরিয়ার পরিমাণ হবে (4+2) কেজি বা 6 কেজি।
 ∴ নতুন মিশ্র সারে ইউরিয়া ও পটাশের অনুপাত
 $= 6 : 10 = 3 : 5$
92. (a) প্রথম পাত্রের $\frac{1}{5}$ অংশ দুধ,
 সুতরাং $\left(1 - \frac{1}{5}\right)$ বা $\frac{4}{5}$ অংশ জল প্র্যাচিভর্ক্স
 দ্বিতীয় পাত্রের $\frac{1}{6}$ অংশ দুধ,
 সুতরাং $\left(1 - \frac{1}{6}\right)$ বা $\frac{5}{6}$ অংশ জল
 তৃতীয় বড়ো পাত্রে $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)$ বা $\frac{11}{30}$ অংশ দুধ
 এবং $\left(\frac{4}{5} + \frac{5}{6}\right)$ বা $\left(\frac{49}{30}\right)$ অংশ জল
 ∴ নির্ণেয় অনুপাত $= \frac{11}{30} : \frac{49}{30} = 11 : 49$
93. (a) $\left(4 - 3\frac{3}{4}\right)\% = \frac{1}{4}\%$ প্র্যাচিভর্ক্স
 প্রশ্নানুযায়ী, $\frac{1}{4}$ টাকা আয় কমে যখন আসল 100 টাকা
 ∴ 1 টাকা আয় কমে যখন আসল (100×4) টাকা
 ∴ 60 টাকা আয় কমে যখন আসল (100×4×60) টাকা
 $= 24000$ টাকা
 ∴ নির্ণেয় মূলধন = 24000 টাকা
94. (b) মনে করি, বিমানবাবু সর্বপ্রথম ব্যাঙ্কে x টাকা জমা রেখেছিলেন।

- 12% হারে x টাকার 20 বছরের সুদ
 $= \frac{x \times 20 \times 12}{100}$ টাকা $= \frac{12x}{5}$ টাকা প্র্যাচিভর্ক্স
 ∴ সুদ + আসল $= \left(x + \frac{12x}{5}\right)$ টাকা $= \frac{17x}{5}$ টাকা
 পুত্রের জন্য ঋণপত্র কিনেছেন $= \frac{5}{8} \times \frac{17x}{5}$ টাকা
 $= \frac{17x}{8}$ টাকা
 শর্তানুসারে, $\frac{17x}{8} = 25500$
 ∴ $x = \frac{25500 \times 8}{17} = 1500 \times 8 = 12000$
 ∴ বিমানবাবু সর্বপ্রথম 12000 টাকা ব্যাঙ্কে জমা রেখেছিলেন। প্র্যাচিভর্ক্স
95. (d) $1.29 = a$ এবং $2.71 = b$ ধরা হলে,
 $a^3 + b^3 + 3ab(a+b) = (a+b)^3$
 $[3(a+b) = 3 \times 4 = 12]$
 ∴ $(a+b)^3 = (1.29 + 2.71)^3 = (4)^3 = 64$
96. (c) $5\bar{3} + 3\bar{25} + 12\bar{1}$
 $= 5\frac{3}{9} + 3\frac{25}{99} + 12\frac{1}{9}$
 $= (5 + 3 + 12) + \left(\frac{3}{9} + \frac{1}{9} + \frac{25}{99}\right)$
 $= 20\frac{69}{99} = 20.\bar{69}$
97. (c) $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9}$ এর $7\frac{1}{2} + 999\frac{494}{495} \times 99$
 $= \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} \times \frac{2}{15} + \left\{ (999 \times 99) + \left(\frac{494}{495} \times 99\right) \right\}$
 $= \frac{1}{5} + \left\{ (1000 - 1) \times 99 + \frac{494}{5} \right\}$ প্র্যাচিভর্ক্স
 $= \frac{1}{5} + \left\{ 99000 - 99 + \frac{494}{5} \right\}$
 $= \frac{1}{5} + \frac{494}{5} + (99000 - 99)$
 $= 99 + 99000 - 99$
 $= 99000$

$$\begin{aligned}
98. (b) \quad & 5\frac{1}{2} \left[2\frac{1}{3} \div \left\{ \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} \right) \right\} \right] \\
& = 5\frac{1}{2} - \left[2\frac{1}{3} \div \left\{ \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \times \frac{15}{24} \right\} \right] \\
& = 5\frac{1}{2} - \left[2\frac{1}{3} + \frac{7}{16} \right] \\
& = 5\frac{1}{2} - 5\frac{1}{3} \\
& = \frac{1}{6}
\end{aligned}$$

প্র্যাচির্ভর্ষ

$$\begin{aligned}
99. (c) \quad & \frac{-85}{0.171} \times \frac{1.33}{.8} \div \frac{11.9}{.0072} \\
& = \frac{85}{171} \times \frac{133}{8} \times \frac{.72}{119} \\
& = 0.05
\end{aligned}$$

100. (d) ত্রিভুজটির কোণ তিনটি

$$180^\circ \times \frac{3}{3+5+4} = 180^\circ \times \frac{3}{12} = 45^\circ$$

$$180^\circ \times \frac{3}{3+5+4} = 180^\circ \times \frac{5}{12} = 75^\circ$$

$$180^\circ \times \frac{4}{12} = 60^\circ$$

$$\text{নির্ণেয় পার্থক্য} = 2 \times 45^\circ - 60^\circ$$

$$= 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

101. (d) চতুর্ভুজটির চারটি কোণের মান

$$360^\circ \times \frac{3}{3+5+9+1} = 360^\circ \times \frac{3}{18} = 60^\circ$$

$$360^\circ \times \frac{5}{18} = 100^\circ; 360^\circ \times \frac{9}{18} = 180^\circ$$

$$360^\circ \times \frac{1}{18} = 20^\circ$$

ক্ষুদ্রতম কোণ ও দ্বিতীয় বৃহত্তম কোণের যোগফলের দুই

$$\text{তৃতীয়াংশ} = \frac{2}{3} (20^\circ + 100^\circ) = \frac{2}{3} \times 120^\circ = 80^\circ$$

102. (b) তিনজন কর্মীর প্রাপ্য টাকার অনুপাত $\frac{3}{5} : 2 : \frac{5}{3}$

$$= \left(\frac{3}{5} \times 15 \right) : (2 \times 15) : \left(\frac{5}{3} \times 15 \right)$$

$$= 9 : 30 : 25$$

$$\text{মোট টাকা} = 6400$$

$$\text{দ্বিতীয় কর্মীর প্রাপ্য টাকা} = 6400 \times \frac{30}{9+30+25}$$

$$= 6400 \times \frac{30}{64} = 3000 \text{ টাকা}$$

প্র্যাচির্ভর্ষ

$$103. (c) \quad \frac{7}{13} = 0.538; \frac{17}{25} = 0.68;$$

$$\frac{7}{15} = 0.4666; \frac{15}{23} = 0.652$$

প্র্যাচির্ভর্ষ

পরিষ্কার বোঝা যাচ্ছে যে, 0.4666 অর্থাৎ $\frac{7}{15}$ লঘিষ্ঠতম।

104. (c) ধরে নেওয়া যাক, পিতার বর্তমান বয়স = x বছর

পুত্রের বর্তমান বয়স = (68 - x) বছর

$$\frac{x-8}{68-x-8} = \frac{12}{1}$$

$$\Rightarrow x-8 = 12(68-x-8)$$

$$\Rightarrow x-8 = 12(60-x)$$

$$\Rightarrow x-8 = 720-12x$$

$$\Rightarrow 13x = 728$$

$$\Rightarrow x = \frac{728}{13} = 56$$

∴ পিতার বর্তমান বয়স = 56

এবং পুত্রের বর্তমান বয়স = 68 - 56 = 12

$$4 \text{ বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত} = \frac{56+4}{12+4}$$

$$= \frac{60}{16} = \frac{15}{4} = 15:4$$

প্র্যাচির্ভর্ষ

105. (a) 6, 8, 10, 12 এবং 120 -এর ল.সা.গু = 120

$$120 \overline{) 9999} \quad 83$$

$$\underline{960}$$

$$399$$

$$\underline{360}$$

$$39$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যা} = 9999 - 39 = 9960$$

106. (d) ধরি ট্রেনটির দৈর্ঘ্য x মিটার

ট্রেনটি 40 সেকেন্ডে যায় (110 + x) মিটার

ট্রেনটি 1 সেকেন্ডে যায় $\frac{110+x}{4}$ মিটার

আবার, ট্রেনটি 30 সেকেন্ডে যায় x মিটার

ট্রেনটি 1 সেকেন্ডে যায় $\frac{x}{30}$ মিটার

$$\text{প্রশ্নানুসারে, } \frac{110+x}{40} = \frac{x}{30}$$

$$\Rightarrow 330 + 3x = 4x$$

$$\Rightarrow x = 330$$

∴ ট্রেনটির দৈর্ঘ্য 330 মিটার।

প্র্যাচির্ভর্ষ

107. (b) শুধুমাত্র বিজ্ঞানে ফেল করে = (60 - 25)% = 35%

শুধুমাত্র অংকে ফেল করে = (40 - 25)% = 15%

∴ মোট ফেল করে = 35 + 15 + 25 = 75%

পাস করে = (100 - 75)% = 25%

108. (a) ধরি আসল P টাকা

ধরি সময় t বছর

∴ t বছরের সুদে আসলে হবে 2P টাকা

t বছরের সুদে আসলে হবে = 2P - P টাকা

= P টাকা

গুণাচিহ্ন

প্রশ্নানুসারে,

$$P = \frac{P \times t \times 8}{100} \Rightarrow 8t = 100 \Rightarrow t = \frac{100}{8}$$

∴ t = 12.5 বছর

109. (c) 7 দিনে সময় নষ্ট 2 ঘণ্টা 13 মিনিট বা 133 মিনিট

7 দিন = (7 × 24) ঘণ্টা

(7 × 24) ঘণ্টায় ঘড়িটি দেহিতে চলে 133 মিনিট

∴ 1 ঘণ্টায় ঘড়িটি দেহিতে চলে $\frac{133}{7 \times 24}$ মিনিট

36 ঘণ্টায় ঘড়িটি দেহিতে চলে $\frac{133 \times 36}{7 \times 24}$ মিনিট

$$= 28\frac{1}{2} \text{ মিনিট}$$

110. (b) $2\pi r_1 = 352$

$$2\pi r_2 = 396$$

গুণাচিহ্ন

$$\text{বা, } r_1 = \frac{352 \times 7}{2 \times 22}$$

$$\text{বা, } r_2 = \frac{396 \times 7}{2 \times 22}$$

$$\text{বা, } r_1 = 56$$

$$\text{বা, } r_2 = 63$$

∴ রাস্তাটি চওড়া হবে = (63 - 56) মিটার = 7 মিটার।

111. (b) ধরি, x টি লাইন হবে

প্রশ্নানুসারে, $800 \times 45 = 900 \times x$

$$\Rightarrow x = \frac{800 \times 45}{900} = 40$$

∴ প্রতি পৃষ্ঠাতে 40টি করে লাইন থাকবে।

112. (b) $\sqrt{\frac{16 \cdot 9}{28 \cdot 9}} + \sqrt{\frac{1 \cdot 21}{2 \cdot 89}} = \sqrt{\frac{169}{289}} + \sqrt{\frac{121}{289}}$

$$= \frac{13}{17} + \frac{11}{17} = \frac{24}{17}$$

$$= 1 + \frac{7}{17}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় ক্ষুদ্রতম সংখ্যা} = 1 - \frac{7}{17} = \frac{10}{17}$$

গুণাচিহ্ন

113. (b) ∴ a : b = 3 : 4

$$\therefore \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$$

আবার, ∴ x : y = 4 : 5 ∴ $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$

$$\text{প্রদত্ত রাশি} = \frac{3ax - by}{5by - 7ax} = \frac{3 \cdot \frac{ax}{by} - 1}{5 - 7 \cdot \frac{ax}{by}}$$

[লব ও হর কে b, y দিয়ে ভাগ করে]

$$= \frac{3 \times \frac{a}{b} \times \frac{x}{y} - 1}{5 - 7 \times \frac{a}{b} \times \frac{x}{y}} = \frac{3 \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} - 1}{5 - 7 \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5}} = \frac{\frac{9}{5} - 1}{5 - \frac{21}{5}} = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{4}{5}} = 1$$

গুণাচিহ্ন

$$114. (a) \frac{3 + \sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{(3 + \sqrt{6})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$$

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

$$115. (b) = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{5 \cdot 1}{12 \cdot 1}$$

$$= \frac{1}{4} - \frac{2}{3} + \frac{5}{12} = \frac{3 - 8 + 5}{12} = \frac{0}{12} = 0$$

$$116. (a) \text{প্রদত্ত রাশি} = (2)^2 - (\sqrt{3})^2 - \frac{2 \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}}{1 + \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2}$$

গুণাচিহ্ন

$$= 4 - 3 - \frac{\frac{4}{3}}{1 + \frac{1}{3}} = 4 - 3 - \frac{\frac{4}{3}}{\frac{4}{3}}$$

$$= 4 - 3 - 1 = 0$$

$$117. (b) \frac{1}{2 - \frac{2}{2 + \frac{4}{2 - \frac{5}{\frac{20}{7}}}}}$$

$$= \frac{1}{2 - \frac{2}{2 + \frac{4}{2 - \frac{7}{4}}}} = \frac{1}{2 - \frac{2}{2 + \frac{4}{\frac{1}{4}}}}$$

$$= \frac{1}{2 - \frac{2}{2 + \frac{16}{1}}} = \frac{1}{2 - \frac{2}{18}}$$

$$= \frac{1}{2 - \frac{1}{9}} = \frac{1}{\frac{17}{9}} = \frac{9}{17}$$

118. (a) ছয় অংকের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = 100000

$$\begin{array}{r} 100000 \Big| 316 \\ 9 \\ 61 \Big| 100 \\ 61 \\ 626 \Big| 3900 \\ 3756 \\ 144 \end{array}$$

গুণাচিহ্ন

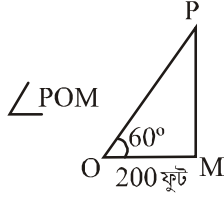
যেহেতু $(316)^2 < 100000$ এটি সম্ভব নয়।

∴ পরবর্তী সংখ্যা 317 এর বর্গ হল

$$= (317)^2 = 100489$$

∴ ছয় অংকের ক্ষুদ্রতম বর্গসংখ্যা হল = 100489

119. (c) মনে করি, ভূমির ওপর লম্বভাবে দণ্ডায়মান চিমনির উচ্চতা PM ফুট এবং M বিন্দু দিয়ে অঙ্কিত অনুভূমিক রেখার ওপর 200 ফুট দূরে অবস্থিত O বিন্দু থেকে P বিন্দুর উন্নতি কোণ



প্র্যাচিভার্স

প্র্যাচিভার্স

এখন, $\triangle OMP$ -এ $\frac{PM}{OM} = \tan 60^\circ$ বা, $\frac{PM}{200} = \sqrt{3}$

∴ নির্ণেয় চিমনির উচ্চতা = PM = $200\sqrt{3}$ ফুট

$$= 200 \times 1.732 \text{ ফুট} = 346.4 \text{ ফুট}$$

প্র্যাচিভার্স

120. (b) $\sin 5\theta = \cos 4\theta$

$$\therefore \sin 5\theta = \sin(90^\circ - 4\theta)$$

$$\therefore 5\theta = 90^\circ - 4\theta$$

$$\text{বা, } 9\theta = 90^\circ$$

$$\text{বা, } \theta = 10^\circ$$

প্র্যাচিভার্স

