

Primary TET Exam. Practice Set

Answer with Explanation

Section IV — Mathematics

91. (a) ধরি, দূরত্ব x কিমি।

$$\text{সময় লাগে} = \left(\frac{60x}{100} \times \frac{1}{30} + \frac{20x}{100} \times \frac{1}{20} + \frac{20x}{100} \times \frac{1}{10} \right) \text{ ঘণঃ}$$

$$= \left(\frac{x}{50} + \frac{x}{100} + \frac{x}{50} \right) = \frac{x}{20} \text{ ঘণঃ}$$

গুণাচিহ্ন

$$\therefore \text{গড়বেগ} = x \div \frac{x}{20} = x \times \frac{20}{x} = 20 \text{ কিমি/ঘন্টা}$$

92. (a) ধরি, দৈর্ঘ্য = 100 m, প্রস্থ = 50 মি

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = 100 \times 50 = 5000 \text{ মি}$$

$$\therefore \text{নতুন দৈর্ঘ্য} = 160 \text{ মি}$$

$$\therefore \text{প্রস্থ} = x \text{ মি } x = \frac{5000}{160} = \frac{125}{4} \text{ মি}$$

$$\therefore \text{প্রস্থ কমাতে হবে} = \left(\frac{50 - \frac{125}{4}}{50} \right) \times 100$$

$$= \frac{75}{4 \times 5} \times 100 = 37 \frac{1}{2} \%$$

গুণাচিহ্ন

93. (b) ধরি, ক্রয়মূল্য = 100 টাকা, বিক্রয়মূল্য = 106 টাকা,
4% কম হলে, ক্রয়মূল্য = 96 টাকা,

$$12\% \text{ লাভ হলে, বিক্রয়মূল্য} = \frac{96 \times 112}{100} = \frac{2688}{25} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{বিক্রয়মূল্য বেশী হয়} = \frac{2688}{25} - 106 = \frac{38}{25} \text{ টাকা}$$

9.50 টাকা বিক্রয়মূল্য বেশী হয়, তখন ক্রয়মূল্য

$$= 100 \times \frac{25}{38} \times \frac{19}{2} = 625 \text{ টাকা।}$$

গুণাচিহ্ন

94. (b) ধরি, দূরত্ব = x কিমি

$$\therefore \frac{x}{4} - \frac{x}{5} = \frac{5+10}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{4} - \frac{x}{5} = \frac{15}{60} \Rightarrow \frac{x}{20} = \frac{1}{4} \therefore x = 5 \text{ km}$$

95. (c) ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য

$$= 100 : 87 \frac{1}{2} = 200 : 175 = 8 : 7$$

গুণাচিহ্ন

96. (b) 1 টাকা আছে = $\frac{384 \times 2}{12} = 64$ টি = 64 টাকা

$$50 \text{ পয়সা আছে} = \frac{384 \times 3}{12} = 96 \text{ টি} = 48 \text{ টাকা}$$

25 পয়সা আছে = 224 টি = 56 টাকা

$$\therefore \text{মোট টাকা} = (64+48+56) = 168 \text{ টাকা}$$

97. (a) $(a)^2 + \frac{a}{4} = 147$

$$\Rightarrow 4a^2 + a - 588 = 0$$

$$\Rightarrow 4a^2 + 49a - 48a - 588 = 0$$

$$\Rightarrow (4a+49)(a-12) = 0 \therefore a = 12$$

গুণাচিহ্ন

98. (c) $(n-2) \times 180^\circ = 1620^\circ$

$$\Rightarrow n-2 = 9$$

$$\Rightarrow n = 11$$

$$\text{কর্ণের সংখ্যা} : \frac{n(n-3)}{2} = \frac{11 \times 8}{2} = 44 \text{ টি}$$

99. (b) 5 বছরে সুদ-আসল = 1625

$$\frac{3 \text{ বছরে সুদ-আসল} = 1375}{2 \text{ বছরে সুদ} = 250 \text{ টাকা}}$$

$$\therefore 3 \text{ বছরে সুদ} = \frac{250 \times 3}{2} = 375 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{আসল} = 1000 \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{সুদের হার} = \frac{375 \times 100}{1000 \times 3} = 12 \frac{1}{2} \%$$

$$\therefore \text{সুদের হার} = 12 \frac{1}{2} \%$$

গুণাচিহ্ন

100. (b) 9, 11 ও 13 এর ল.সা.গু = 1287

: 1287 দ্বারা ভাগ করলে 7 ভাগশেষ থাকে,

: 1294 থেকে (7-6)=1 বিয়োগ করতে হবে।

101. (d) $\frac{(0.67)^3 - (0.1)^3}{(0.67)^2 + 0.67 \times 0.1 + (0.1)^2} = 0.67 - 0.1 = 0.57$

102. (a) $\frac{1}{6} + \frac{1}{24} + \frac{1}{60} + \frac{1}{120} = \frac{20+5+2+1}{120} = \frac{7}{30}$

103. (c) ধরি, চিনির দাম = 100 টাকা

$$\therefore 20\% \text{ বেড়ে হয়} = 120 \text{ টাকা}$$

গুণাচিহ্ন

$$\therefore \text{ব্যবহার কমাতে হবে} \left(\frac{20 \times 100}{120} \right) = 16 \frac{2}{3} \%$$

104. (c) 33% = 210 + 21

$$\Rightarrow 33\% = 231$$

$$\therefore 100\% = \frac{231}{33} \times 100 = 700$$

105. (d) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = ?$ এই প্রশ্নটি 'ভগ্নাংশের যোগফল' শেখানোর

সময় শিক্ষক/শিক্ষিকা সর্বপ্রথম উদাহরণ হিসাবে ব্যবহার করবেন।

গুণাচিহ্ন

106. (c) '0' -এর স্থানীয় মান সর্বদাই শূন্য। তাই শূন্যের স্থানীয় মান স্থানের উপর নির্ভরশীল নয়।

107. (b)

108. (a)

109. (c) একটি বৃত্তাকার চাকার একটি পূর্ণ ঘূর্ণনে অতিক্রান্ত পথের দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের জন্য আমাদের চাকার পরিধির দৈর্ঘ্য নির্ণয় করতে হবে।

110. (d)

প্র্যাচিওর্স

$$111. (c) \frac{a^3 + b^3 + c^3 - 3abc}{a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca} = a + b + c$$

$$= \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9}$$

$$= \frac{63 + 45 + 35}{315} = \frac{143}{315}$$

112. (d) সুদের হার বেড়েছে = $(8 - 6)\% = 2\%$

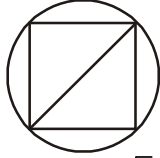
3 বছরের সুদ = 120 টাকা বেশী

$$\therefore \frac{P \times 3 \times 2}{100} = 120$$

$$\Rightarrow P = 2000 \text{ টাকা}$$

113. (b) $\pi r^2 = 308$

$$\Rightarrow r^2 = \frac{308 \times 7}{22} = 7 \times 7 \times 2 \Rightarrow r = 7\sqrt{2}$$

বর্গক্ষেত্রের বাহু যদি a হয় $a\sqrt{2} = 7\sqrt{2} \times 2$

$$\therefore a = (7 \times 2) = 14m$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল} = (14)^2 = 196m^2$$

$$114. (b) \begin{array}{r} 3 \overline{) 3, 4, 5, 6, 8} \\ \underline{2 1, 4, 5, 2, 8} \\ 2 1, 2, 5, 1, 4 \\ \underline{ 1, 1, 5, 1, 2} \end{array}$$

প্র্যাচিওর্স

$$\therefore \text{লা.সা.গু} = 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 2$$

$$= 2^2 \times 5 \times 3 \times 2$$

 $\therefore (5 \times 3 \times 2)$ দ্বারা গুণ করলে পূর্ণবর্গ হবে।

$$\therefore \text{সংখ্যাটি হল} = (120 \times 30) = 3600$$

প্র্যাচিওর্স

115. (a) বর্গের পার্থক্য = $(21 \times 13) = 273$

$$116. (c) \text{জোড় সংখ্যা} = \frac{400}{2} = 200 \text{ টি}$$

$$\text{যোগফল} = 200(200 + 1) = 40200$$

$$117. (a) \quad x + y = 2\sqrt{a}, \quad x - y = \frac{2}{\sqrt{a}}$$

$$x^2 - y^2 = 4$$

$$x^4 + y^4 - 2x^2y^2 = (x^2 - y^2)^2 = (4)^2 = 16$$

$$118. (c) \text{বিক্রয়মূল্যের ওপর ক্ষতি} = \left(\frac{10}{100 - 10} \times 100 \right) \%$$

$$= \left(\frac{10}{90} \times 100 \right) \% = 11\frac{1}{9} \%$$

প্র্যাচিওর্স

$$119. (b) \text{একত্রে 4 দিনে করে} \left(\frac{4}{12} + \frac{4}{16} \right) = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{7}{12} \text{ অংশ}$$

$$\therefore \text{বাকি অংশ} = \left(1 - \frac{7}{12} \right) = \frac{5}{12} \text{ অংশ}$$

$$C, 10 \text{ দিনে করে} \frac{5}{12} \text{ অংশ}$$

$$1 \text{ দিনে করে} \frac{5}{12} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{24} \text{ অংশ}$$

$$\therefore C, 24 \text{ দিনে কাজটি করে}$$

প্র্যাচিওর্স

120. (c) $(x - 1)^n$ কে x দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ

$$= (x - 1), \text{ যখন } x \text{ অযুগ্ম সংখ্যা}$$

$$\text{ভাগশেষ} = (26 - 1) = 25$$