

## Primary & Upper Primary TET Exam Practice Set – 1 : Explanation

91. (b) ভাগশেষ =  $\frac{16}{12} = 4$  (যেহেতু 24, 12 দ্বারা বিভাজ্য)

92. (d)  $75+76+77+\dots+97 = \frac{n}{2}(a+l)$

$$= \frac{23}{2}(75+97) = 1978$$

গুণাচিহ্ন

$$[n = 97 - 75 + 1 = 23,$$

$$a = 75,$$

$$l = 97]$$

93. (a)  $x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx$

$$= \frac{(x-y)^2 + (y-z)^2 + (z-x)^2}{2}$$

$$= \frac{1+1+4}{2} = 3$$

94. (d) ষষ্ঠ সংখ্যা =  $6(49 + 52) - 11 \times 50$

$$= 6 \times 101 - 11 \times 50$$

$$= 606 - 550 = 56$$

95. (d) তিনটি গাড়ির সময়ের অনুপাত

$$= \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 6 : 4 : 3$$

গুণাচিহ্ন

96. (a) উত্তর গোলার্ধে জল ও স্থলের অনুপাত = 6 : 5

সমগ্র পৃথিবীতে জল ও স্থলভাগের অনুপাত = 4 : 3

তাহলে দক্ষিণ গোলার্ধে জল ও স্থলভাগের অনুপাত

$$= \left[ \frac{4}{7} - \left( \frac{6}{11} \times \frac{1}{2} \right) \right] : \left[ \frac{3}{7} - \left( \frac{5}{11} \times \frac{1}{2} \right) \right]$$

$$= \left( \frac{4}{7} - \frac{3}{11} \right) : \left( \frac{3}{7} - \frac{5}{22} \right) = \frac{23}{77} : \frac{31}{7 \times 22} = 46 : 31$$

97. (a) ধরি, A x মাসের জন্য মূলধন বিনিয়োগ করে

$$\therefore \frac{600 \times x}{900 \times 4} = \frac{x}{6}$$

$$\therefore \frac{x}{x+6} = \frac{5}{11}$$

$$\Rightarrow x = 5 \text{ মাস}$$

98. (b) বর্তমানে রাখলের বয়স = x

গুণাচিহ্ন

$$(x + 15) = 5(x - 5)$$

$$\Rightarrow x = 10 \text{ বছর}$$

99. (a) A ও B, 7 ঘণ্টার কাজ করে 6 দিনে ও 8 দিনে

A ও B একত্রে 7 ঘণ্টার একটি কাজ করতে পারে

$$\left( \frac{8 \times 6}{14} \right) = \frac{24}{7} \text{ দিনে}$$

তাহলে A ও B দৈনিক 8 ঘণ্টা কাজ করে কাজটি শেষ করে

$$= \left( \frac{24}{7} \times 7 \times \frac{1}{8} \right) = 3 \text{ দিনে}$$

100. (c) নির্ণয় মাছির সংখ্যা =  $\frac{200 \times 200 \times 10}{10 \times 10} = 4000$ টি

101. (c) এক্ষেত্রে,  $x = 9, y = 18, t = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$

$$\therefore \text{নির্ণয় সময়} = \left[ \frac{y}{x} + (y-1)t \right]$$

গুণাচিহ্ন

$$= \left[ \frac{18}{9} + (18-1) \times \frac{1}{12} \right]$$

$$= 2 + \frac{17}{12} = 3 \frac{5}{12} \text{ ঘণ্টা}$$

102. (d) স্রোতের অনুকূলের বেগ =  $\left( \frac{150}{10} \right) = 15$  কিমি/ঘণ্টা এবং

নৌকার প্রকৃত বেগ = 10 কিমি/ঘণ্টা

$\therefore$  স্রোতের বেগ =  $(15 - 10) = 5$  কিমি/ঘণ্টা

$\therefore$  স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার বেগ

$$= (10 - 5) = 5 \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$\therefore$  স্রোতের প্রতিকূলে 150 কিমি দূরত্ব অতিক্রম করতে

$$\text{নৌকার সময় লাগে} = \left( \frac{150}{5} \right) = 30 \text{ ঘণ্টা}$$

103. (b)

ছেলে মেয়ে

$$\begin{array}{ccc} 1 & & \frac{1}{2} \\ & \diagdown & / \\ & 39 & \\ & / & \diagdown \\ 11 & & 4 \end{array}$$

গুণাচিহ্ন

$$\text{ছেলের সংখ্যা} = 45 \times \frac{11}{15} = 33$$

104. (a) নতুন মিশ্রণে তামা ও নিকেলের অনুপাত

$$= \left[ \left( 5 \times \frac{2}{3} \right) + \left( 6 \times \frac{7}{9} \right) \right] : \left[ \left( 5 \times \frac{1}{3} \right) + \left( 6 \times \frac{2}{9} \right) \right]$$

$$= 8 : 3$$

105. (c) ধরি, B-এর মান 100

$\therefore$  A-এর মান হবে 125

$\therefore$  মান কম শতকরা

$$= \left[ \frac{125-100}{125} \times 100 \right] = 20\%$$

গুণাচিহ্ন

106. (d)  $Q_1 V_1 = Q_2 V_2$

$$x \times 100 = (x + 1) 90$$

$$x = 9$$

$$\text{পূর্ব মূল্য} = \frac{90}{9} = 10 \text{ টাকা/কেজি}$$

107. (b) মনে করি, সুদের হার = r % এবং সময় = n বছর

$$\therefore 4321 = 3000 \left( 1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$\text{বা,} \left( 1 + \frac{r}{100} \right)^n = \frac{4321}{3000} = 1.44$$

$$\text{বা, } \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{\frac{n}{2}} = \sqrt{1.44} = 1.2$$

$$\begin{aligned} \frac{n}{2} \text{ বছরে মোট সম্মূলবৃদ্ধি} &= 3000 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{\frac{n}{2}} \\ &= 3000 \times 1.2 \\ &= 3600 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

108. (b) ধরি, ক্রয়মূল্য = x এবং বিক্রয়মূল্য = y অ্যাচিভার্স

∴ প্রশ্নানুসারে :

$$3(y - x) = (2y - x)$$

$$\Rightarrow y = 2x$$

$$\therefore \text{লাভ} = (y - x) = (2x - x) = x$$

$$\text{লাভের শতকরা হার} = \left(\frac{x}{x} \times 100\right)\% = 100\%$$

109. (a) প্রস্থ 5 মিঃ কম হলে খরচ  $(240 - 200) = 40$  টাকা কম হয়।

$$\therefore \text{প্রস্থ} = \left(\frac{5}{40} \times 240\right) = 30 \text{ মিঃ}$$

110. (b)  $\frac{1}{3}$  ভূমির ক্ষেত্রফল  $\times h_1 =$  ভূমির ক্ষেত্রফল  $\times h_2$

$$\Rightarrow \frac{h_1}{h_2} = \frac{3}{1}$$

111. (a)  $x + \frac{1}{y} = 1 \Rightarrow x = 1 - \frac{1}{y}$

$$\Rightarrow x = \frac{y-1}{y} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{y}{y-1}$$

$$y + \frac{1}{z} = 1 \Rightarrow \frac{1}{z} = 1 - y \Rightarrow z = \frac{1}{1-y}$$

$$z + \frac{1}{x} = \frac{1}{1-y} + \frac{y}{y-1} = \frac{1}{1-y} - \frac{y}{1-y}$$

$$= \frac{1-y}{1-y} = 1$$

112. (a)  $21^2 \times 42^{2.5} \div 2^{2.5} \times 7^{3.5} \times 3^{3.5} = 21^?$

$$\Rightarrow (21)^2 \times (21)^{2.5} \times (21)^{3.5} = 21^?$$

$$\Rightarrow 21^8 = 21^?$$

$$\therefore ? = 8$$

113. (a) গড় =  $\frac{1+4+9+16+25+36+49}{1+2+3+4+5+6+7}$

$$= \frac{1^2+2^2+3^2+4^2+5^2+6^2+7^2}{1+2+3+4+5+6+7}$$

$$= \frac{7 \times 8 \times 15}{2} = \frac{7 \times 8 \times 15}{6} \times \frac{2}{7 \times 8} = 5$$

114. (a) গসাণ্ড = 7 হলে সমষ্টি =  $(5 \times 7) + (6 \times 7) = 77$

115. (b) 48 লিটার মিশ্রণে অ্যাসিড = 28 লিটার

জল = 20 লিটার

নতুন মিশ্রণে অ্যাসিড ও জলের অনুপাত = 3 : 2

অর্থাৎ, 20 লিটার জলে অ্যাসিডের অনুপাত

$$= \left(\frac{3}{2} \times 20\right) = 30 \text{ লিটার}$$

$$\therefore \text{অ্যাসিড যুক্ত করতে হবে} = (30 - 28) = 2 \text{ লিটার}$$

116. (a) নির্ণেয় সময় =  $\left(\frac{10 \times 15}{25}\right) = 6$  মিনিট।

117. (c) সময় =  $\frac{\text{দূরত্ব}}{\text{গতিবেগ}} = \left(\frac{72}{18}\right) = 4$  ঘণ্টা অ্যাচিভার্স

118. (b) 

মুরগি	ছাগল
2	4
$\frac{18}{7}$	
$\frac{10}{7}$	$\frac{4}{7}$
5	2

$$\frac{10}{7} : \frac{4}{7}$$

$$5 : 2$$

$$\frac{18}{7}$$

$$\frac{10}{7} : \frac{4}{7}$$

$$5 : 2$$

$$\frac{18}{7}$$

$$5 : 2$$

$$\text{ছাগলের সংখ্যা} = 70 \times \frac{2}{7} = 20 \text{ টি}$$

119. (d) 9 মাস =  $\frac{3}{4}$  বৎসর,  $I = 630 \frac{1}{2}$  টাকা

$$= \frac{1261}{2} \text{ টাকা}$$

$$A = P + I \text{ বা, } A - P = I$$

$$\text{বা, } P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - P = I$$

$$\text{বা, } 4000 \left[ \left(1 + \frac{3r}{400}\right) - 1 \right] = \frac{1261}{2}$$

$$\text{বা, } 4000 \times \frac{3r}{400} = \frac{1261}{2} \text{ বা, } r = \frac{1261}{60}$$

$$= 21\% \text{ (প্রায়)}$$

120. (d) আয়তন =  $\frac{1}{3} \times$  ভূমির ক্ষেত্রফল  $\times$  উচ্চতা

$$\Rightarrow 576 = \frac{1}{3} \times 12^2 \times h \Rightarrow h = 12 \text{ সেমি}$$