



পূর্ণমান : ৮০

১৬. 'I saw him in the market but he ——— having been there' বাক্যের শূন্যস্থানে সঠিক শব্দ হবে-

- ক. refused খ. forbade
গ. turned down ঘ. denied

উত্তর/ঘ **৫ টি পয়েন্ট** কোন সত্য অস্বীকার করার ক্ষেত্রে মূল verb হিসেবে 'deny' ব্যবহৃত হয়। প্রশ্নের context অনুযায়ী শূন্যস্থানে denied বসবে।

১৭. 'I saw ——— beggar' বাক্যের শূন্যস্থানে সঠিক শব্দ হবে-

- ক. an one-eyed খ. an one-eye
গ. a one-eye ঘ. a one-eyed

উত্তর/ঘ **৫ টি পয়েন্ট** One যুক্ত compound Noun এর পূর্বে indefinite article 'a' ব্যবহৃত হয়।

১৮. The word 'massacre' is –

- ক. Noun খ. Verb
গ. Adjective ঘ. Both Noun and verb **উত্তর/ঘ**

১৯. Down went the Titanic. The word 'down' is –

- ক. Preposition খ. Noun
গ. Verb ঘ. Adjective

উত্তর/ঘ **৫ টি পয়েন্ট** Down (adv) নীচে। বাক্যটিতে মূল verb টি হলো 'go down' এবং এটি একটি phrasal verb। 'Inversion' এর নিয়ম অনুযায়ী, বাক্যের শুরুতে adverb আসে এবং 'verb' adverb তিকে অনুসরণ করে। প্রসঙ্গ অনুযায়ী phrasal verb টির অর্থ ভুবে যাওয়া।

২০. 'We need two hundred dollars ——— this to pay for everything.' বাক্যের শূন্যস্থানে সঠিক শব্দ হবে –

- ক. as well খ. beside
গ. also ঘ. besides

উত্তর/ঘ **৫ টি পয়েন্ট** Preposition সর্বদাই N/P এর পূর্বে বসে বাক্যের অন্যান্য Parts of speech এর সঙ্গে সম্পর্ক স্থাপন করে। বাক্যটিতে besides (ছাড়া অর্থে) Preposition টি 'this' pronoun-এর পূর্বে বসে 'adverbial' এর কাজ করছে।

২১. $p + \frac{1}{p} = 5$ হলে, $p^3 + \frac{1}{p^3}$ কত?

- ক. 100 খ. 105
গ. 110 ঘ. 115

উত্তর/গ **৫ টি পয়েন্ট** $p^3 + \frac{1}{p^3} = \left(p + \frac{1}{p}\right)^3 - 3 \cdot p \cdot \frac{1}{p} \left(p + \frac{1}{p}\right)$
 $= 5^3 - 3 \cdot 5 = 125 - 15 = 110$

২২. $a^4 + 4$ এর উৎপাদক কি কি?

- ক. $(a^2 - 2a + 2)(a^2 + 2a - 2)$
খ. $(a^2 - 2a + 2)(a^2 - 2a + 2)$
গ. $(a^2 - 2a + 2)(a^2 + 2a - 2)$
ঘ. $(a^2 - 2a - 2)(a^2 - 2a + 2)$

উত্তর/খ **৫ টি পয়েন্ট** $a^4 + 4 = (a^2)^2 + 2 \cdot a^2 \cdot 2 + 2^2 - 4a^2$
 $= (a^2 + 2)^2 - (2a)^2 = (a^2 + 2 - 2a)(a^2 + 2 + 2a)$
 $= (a^2 - 2a + 2)(a^2 + 2a + 2)$

২৩. ৬, ৮, ১০ এর গড় ৭, ৯ এবং কোন সংখ্যার গাণিতিক গড়ের সমান?

- ক. ৫ খ. ৮
গ. ৬ ঘ. ১০

উত্তর/খ **৫ টি পয়েন্ট** মনে করি, সংখ্যাটি x

$$6, 8, 10 \text{ সংখ্যাগুলোর গড়} = \frac{6 + 8 + 10}{3} = \frac{28}{3} = 8$$

$$7, 9 \text{ ও } x \text{ " " " } = \frac{7 + 9 + x}{3} = \frac{16 + x}{3}$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } 8 = \frac{16 + x}{3} \Rightarrow 16 + x = 28 \Rightarrow x = 28 - 16 = 12$$

২৪. ২০ জন বালক ও ১৫ জন বালিকার গড় বয়স ১৫ বছর। বালকদের গড় বয়স ১৫.৫ বছর বালিকাদের গড় বয়স কত?

- ক. ১৪ বছর খ. ১৪ বছর ৪ মাস
গ. ১৪ বছর ৬ মাস ঘ. ১৪ বছর ৮ মাস

উত্তর/খ **৫ টি পয়েন্ট** ২০ জন বালক ও ১৫ জন বালিকার মো. বয়স $(20 \times 15) = 300$ বছর

$$20 \text{ জন বালকের মোট বয়স } (20 \times 15.5) = 310 \text{ বছর}$$

$$\therefore 15 \text{ জন বালিকার বয়স } (310 - 300) = 10 \text{ বছর}$$

$$\text{বালিকাদের গড় বয়স} = \frac{10}{15} = 18.33 \text{ বছর} = 18 \text{ বছর } 4 \text{ মাস}$$

২৫. শতকরা ৫ টাকা হার লাভে ২০ বছরে লাভ মূলধনে ৫০,০০০ টাকা হলে মূলধন কত?

- ক. ২০,০০০ টাকা খ. ৩৫,০০০ টাকা
গ. ২৫,০০০ টাকা ঘ. ৩০,০০০ টাকা

উত্তর/গ **৫ টি পয়েন্ট** আমরা জানি,

$$\begin{aligned} \text{আসল} &= \frac{100 \times \text{সুদাশল}}{100 + (\text{সময়} \times \text{হার})} \\ &= \frac{100 \times 50,000}{100 + (20 \times 5)} \\ &= \frac{100 \times 50,000}{100 + 100} \\ &= \frac{100 \times 50,000}{200} \\ &= 25,000 \text{ টাকা} \end{aligned}$$

২৬. এক ব্যক্তি একটি দ্রব্য ১২০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করল। ক্রেতা ঐ দ্রব্য তৃতীয় এক ব্যক্তির কাছে ৫% ক্ষতিতে বিক্রয় করল। শেষ বিক্রয় মূল্য কত ছিল?

- ক. ১২৮০ টাকা খ. ১২৮১ টাকা
গ. ১৩১০ টাকা ঘ. ১৩১১ টাকা

উত্তর/ঘ **৫ টি পয়েন্ট** ১ম জনের ক্ষেত্রে,

$$\begin{aligned} \text{বিক্রয়মূল্য} &= \frac{(100 + \text{লাভ})}{100} \times \text{ক্রয়মূল্য} \\ &= \frac{(100 + 15)}{100} \times 1200 = \frac{115}{100} \times 1200 \\ &= 1380 \text{ টাকা} = 2 \text{ জনের ক্রয়মূল্য} \end{aligned}$$

$$2 \text{ জনের ক্ষেত্রে, বিক্রয়মূল্য} = \frac{100 - \text{ক্ষতি}}{100} \times \text{ক্রয়মূল্য}$$

$$= \frac{100 - 5}{100} \times 1380 = \frac{95}{100} \times 1380 = 1311 \text{ টাকা}$$

২৭. যদি তেলের মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পায় তবে তেলের ব্যবহার শতকরা কত কমালে, তেল বাবদ খরচ বৃদ্ধি পাবে না?

- ক. ২০% খ. ১৬%
গ. ১১% ঘ. ৯%

উত্তর/ক **৫ টি পয়েন্ট** ২৫% বৃদ্ধি পাওয়াতে ব্যবহার কমাতে হবে

$$\begin{aligned} &= \left[\frac{r}{100 + r} \times 100 \right] \% = \frac{25}{100 + 25} \times 100\% \\ &= \frac{25}{125} \times 100\% = 20\% \end{aligned}$$

[illegible]