

বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা

৯ম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১৩

পরীক্ষার তারিখ : ২৪.০৮.২০১৩; সেট : ৪; কোড : মনপুরা; সময় : ১ ঘণ্টা; পূর্ণমান : ১০০



দ্রষ্টব্য : সঠিক উত্তরের জন্য প্রযোজ্য বৃত্তটি কালো কালির বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণরূপে ভরাট করতে হবে। প্রত্যেক প্রশ্নের মান ১।

১. How many parts are there in a letter?
 (ক) One (খ) Two (গ) Four (ঘ) Six
২. Which one is the correct passive form of the sentence, "Buy me a pen".
 (ক) Let me buy a pen (খ) Let a pen be bought for me
 (গ) Let a pen be bought by me (ঘ) Let me a pen be bought
৩. Select the correct linking word to fill in the gap. "Read attentively — you should fail in the examination."
 (ক) or (খ) until (গ) lest (ঘ) till

ব্যাখ্যা Lest যুক্ত Sentence-এ সাধারণত Lest এর পরে যে Subject থাকে তার পরে Should/might বসে। Lest এর জায়গায় Sentence টিতে gap রয়েছে। তাই উক্ত gap-এ Lest হবে। উল্লেখ্য, Lest যুক্ত Sentence সাধারণত শর্তযুক্ত হয়ে থাকে।

৪. Which one is very important in a 'News Report'?
 (ক) An introduction
 (খ) A short eye-catching head line
 (গ) A description (ঘ) Conclusion

৫. Cohesion and coherence is essential in :
 (ক) Letter (খ) Narration (গ) Preposition (ঘ) Paragraph

৬. I heard the little boy—
 (ক) cry (খ) crying (গ) cried (ঘ) is crying

ব্যাখ্যা একই Sentence-এ পাশাপাশি দুটি verb থাকলে সাধারণত পরের অর্থাৎ দ্বিতীয় verb টির সাথে ing যোগ করতে হয়। তাই, এখানে দ্বিতীয় verb টির সাথে ing যুক্ত হয়েছে।

৭. Select the correct Bangla translation of :
 "There is no room in the bench".
 (ক) এ রুমে কোনো বেঞ্চ নাই। (খ) এ জায়গায় কোনো বেঞ্চ নাই।
 (গ) এ বেঞ্চে কোনো জায়গা নাই। (ঘ) এ বেঞ্চে কোনো কক্ষ নাই।

৮. Do not run — debt.
 (ক) to (খ) with (গ) from (ঘ) into

৯. Choose the correct sentence :

- (ক) He lives here for five months.
 (খ) He is living here for five months.
 (গ) He has been living here for five months.
 (ঘ) He lived here for five months.

ব্যাখ্যা Present Perfect Continuous Tense-এর ক্ষেত্রে ব্যাপক সময় (Period of time)-এর পূর্বে for ব্যবহৃত হয়। Option (গ) এর মধ্যে যথাযথ নিয়ম মেনেই sentence টি গঠিত হয়েছে। তাই Option (গ)-ই হবে সঠিক উত্তর।

১০. 'Advice' is a—

- (ক) verb (খ) noun (গ) adjective (ঘ) adverb

১১. Synonym of 'Notable' is—

- (ক) novelty (খ) notion (গ) prominent (ঘ) ordinary

১২. Select the correct English translation of :

"The boy takes after his father".

- (ক) ছেলেটি তার পিতার দেখাশুনা করে।
 (খ) ছেলেটি তার পিতার অনুকরণ করে।
 (গ) ছেলেটি তার পিতার পদাংক অনুসরণ করে।
 (ঘ) ছেলেটি দেখতে তার পিতার মত।

১৩. It is high time we — our attitude.

- (ক) changed (খ) should change (গ) have to change (ঘ) change

ব্যাখ্যা It is high time, It is time, wish, fancy ইত্যাদি যুক্ত Sentence এর ব্রাকেটের Verb এর সাধারণত Past Form হয়।

১৪. The verb of the word fool is—

- (ক) fool (খ) befool (গ) foolish (ঘ) foul

১৫. What you (to do) last night?

- (ক) What did you do last night? (খ) What you did last night?
 (গ) What had you done last night?
 (ঘ) What have you done last night?

ব্যাখ্যা কোনো Sentence এ সাধারণত last night, yesterday, ago, long since ইত্যাদি অতীত নির্দেশক শব্দ বা phrase থাকলে উক্ত Sentence টিকে Past Indefinite tense এ পরিণত করতে হয়। অর্থাৎ Verb এর Past form হয়।



| | |
|----|---|
| ১ | ঘ |
| ২ | খ |
| ৩ | গ |
| ৪ | খ |
| ৫ | ঘ |
| ৬ | খ |
| ৭ | গ |
| ৮ | ঘ |
| ৯ | গ |
| ১০ | খ |
| ১১ | গ |
| ১২ | ঘ |
| ১৩ | ক |
| ১৪ | খ |
| ১৫ | ক |

১৬. 'Bill of fare' is —

- (ক) a chart of bus fare (খ) a price list
(গ) a valuable document (ঘ) a list of dishes at a restaurant

১৭. Choose the correct sentence :

- (ক) He is confident to get a scholarship.
(খ) He is confident of getting a scholarship.
(গ) He is confident in getting a scholarship.
(ঘ) He is confident at getting a scholarship.

১৮. Which of the following is the correct indirect form of the given direct speech?

"What do you want?" He said to me.

- (ক) He asked me what I wanted.
(খ) He asked me what I had wanted.
(গ) He asked me what I want.
(ঘ) He asked me what do you want.

১৯. Choose the right form of verb :

It's many years since I (meet) you.

- (ক) met (খ) meeting (গ) shall meet (ঘ) can meet

২০. No animal is so big — the blue whale.

- (ক) than (খ) from (গ) but (ঘ) as

ব্যাখ্যা উপরে উল্লিখিত Sentence টি একটি Positive Degree-এর উদাহরণ। Positive Degree তে সাধারণত So... as দ্বারা দুটি ক্রম বা বিধয়ের মধ্যে তুলনা করা হয়। তাই নির্দেশিত gap-এ as বসবে।

২১. I cannot help — there.

- (ক) to go (খ) went (গ) going (ঘ) have gone

ব্যাখ্যা Cannot help এর পরে বাবকৃত Verb-এ সর্বদাই ing যুক্ত হয়ে থাকে।

২২. Della stood — the window.

- (ক) by (খ) on (গ) up (ঘ) for

২৩. The adjective of the word Humanity is —

- (ক) Human (খ) Humane (গ) Humen (ঘ) In human

২৪. He divided the money — the two brothers.

- (ক) between (খ) among (গ) in between (ঘ) over

২৫. Slow and steady — the race.

- (ক) win (খ) won (গ) has won (ঘ) wins

২৬. ১০০ টাকায় ১৫টি কমলা ক্রয় করে, ১০০ টাকায় ১২টি কমলা বিক্রয় করলে, শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

- (ক) ২০% ক্ষতি (খ) ২০% লাভ
(গ) ২৫% ক্ষতি (ঘ) ২৫% লাভ

ব্যাখ্যা ১৫টি কমলার ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore ১টি কমলার ক্রয়মূল্য \frac{১০০}{১৫} \text{ টাকা বা } \frac{২০}{৩} \text{ টাকা}$$

আবার, ১২টি কমলার বিক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

$$\therefore ১টি কমলার বিক্রয়মূল্য \frac{১০০}{১২} \text{ টাকা বা } \frac{২৫}{৩} \text{ টাকা}$$

$$\therefore \text{লাভ} = \frac{২৫}{৩} - \frac{২০}{৩}$$

$$= \frac{২৫ - ২০}{৩} = \frac{৫}{৩} \text{ টাকা}$$

$$\frac{৫}{৩} \text{ টাকায় লাভ হয় } \frac{৫}{৩} \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১ \text{ টাকায় লাভ হয় } \frac{৫ \times ৩}{৩ \times ২০} \text{ টাকা}$$

$$\therefore ১০০ \text{ টাকায় লাভ হয় } \frac{৫ \times ৩ \times ১০০}{৩ \times ২০} \text{ টাকা}$$

$$= ২৫ \text{ টাকা}$$

২৭. কালাম ও ৪ পুত্রের বয়সের গড় ২০ বছর। কালামের স্ত্রী ও ঐ ৪ পুত্রের বয়সের গড় ১৭ বছর। কালামের বয়স ৪০ বছর হলে, স্ত্রীর বয়স কত?

- (ক) ২৫ বছর (খ) ৩০ বছর (গ) ২৪ বছর (ঘ) ২৬ বছর

ব্যাখ্যা

$$\therefore \text{কালাম ও ৪ পুত্রের মোট বয়স } (২০ \times ৫) = ১০০ \text{ বছর}$$

$$\frac{\text{কালামের বয়স}}{৪ \text{ পুত্রের মোট বয়স}} = \frac{৪০ \text{ বছর}}{৬০ \text{ বছর}}$$

আবার,

$$\therefore \text{কালামের স্ত্রী ও ৪ পুত্রের মোট বয়স } (১৭ \times ৫) = ৮৫ \text{ বছর}$$

$$\frac{৪ \text{ পুত্রের মোট বয়স}}{৪ \text{ পুত্রের মোট বয়স}} = \frac{৬০ \text{ বছর}}{৬০ \text{ বছর}}$$

$$\therefore \text{কালামের স্ত্রীর বয়স} = ২৫ \text{ বছর}$$

২৮. ১৫টি ছাগলের মূল্য ৩টি গরুর মূল্যের সমান। ২০টি ছাগলের পরিবর্তে কয়টি গরু পাওয়া যাবে?

- (ক) ৪টি (খ) ৫টি (গ) ৬টি (ঘ) ১০টি

ব্যাখ্যা ১৫টি ছাগলের মূল্য = ৩টি গরুর মূল্য

$$\therefore ১টি ছাগলের মূল্য = \frac{৩}{১৫} \text{ টি গরুর মূল্য}$$

$$\therefore ২০টি ছাগলের মূল্য = \frac{৩ \times ২০}{১৫} \text{ টি গরুর মূল্য}$$

$$= ৪টি গরুর মূল্য$$

\therefore নির্ণেয় ৪টি গরু পাওয়া যাবে।

২৯. নিচের কোনটি মূলদ সংখ্যা?

- (ক) $\sqrt{2}$ (খ) $\sqrt[3]{8}$ (গ) $\sqrt[3]{9}$ (ঘ) $\sqrt[3]{7}$

ব্যাখ্যা $\sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^3} = (2^3)^{\frac{1}{3}} = 2$ যে সকল সংখ্যাকে

স্বাভাবিক সংখ্যা দ্বারা ভগ্নাংশ গঠন করে $\frac{a}{b}$ (যেখানে a ও b স্বাভাবিক সংখ্যা) আকারে প্রকাশ করা যায়, সেই সকল সংখ্যাকে মূলদ সংখ্যা বলে। শূন্য, স্বাভাবিক সংখ্যা, প্রকৃত ও অপ্রকৃত ভগ্নাংশ সকলেই মূলদ সংখ্যা।

৩০. $x^2 + x - (a+1)(a+2)$ কে উৎপাদকে বিশ্লেষণ করুন।

- (ক) $(x-a+2)(x-a-1)$ (খ) $(x+a-1)(x+a+2)$
(গ) $(x+a+2)(x-a-1)$ (ঘ) $(x+a+1)(x-a-2)$

ব্যাখ্যা $x^2 + x - (a+1)(a+2)$

$$= x^2 + x - (a+1)(a+1+1)$$

$$= x^2 + x - p(p+1) \text{ [ধরি, } (a+1) = p]$$

$$= x^2 + x - p^2 - p$$

$$= x^2 - p^2 + x - p$$

$$= (x-p)(x+p) + 1(x-p)$$

$$= (x-p)(x+p+1)$$

$$= [x-(a+1)][x+(a+1)+1] \text{ [মান বসাইয়া]}$$

$$= (x-a-1)(x+a+2)$$

৩১. r ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের পরিধি কোনটি?

- (ক) $4\pi r^2$ (খ) πr^2 (গ) $2\pi r$ (ঘ) $2\pi r^2$

৩২. $\log_3 27$ এর মান কত?

- (ক) 3 (খ) 27 (গ) 9 (ঘ) 10



| | |
|----|---|
| ১৬ | ঘ |
| ১৭ | গ |
| ১৮ | ক |
| ১৯ | ক |
| ২০ | ঘ |
| ২১ | গ |
| ২২ | ক |
| ২৩ | খ |
| ২৪ | ক |
| ২৫ | ঘ |
| ২৬ | ঘ |
| ২৭ | ক |
| ২৮ | ক |
| ২৯ | খ |
| ৩০ | গ |
| ৩১ | গ |
| ৩২ | ক |

৩৩. **ল্যাম্বা** $\log_3 27$

$$= \log_3 3^3$$

$$= 3 \log_3 3 \text{ [সূত্র: } \log_a a = 1 \text{]} = 3$$

৩৩. $x + \frac{1}{x} = \sqrt{2}$ হলে, $x^4 + \frac{1}{x^4} = ?$

- ক) -2 খ) 2 গ) 4 ঘ) 14

ল্যাম্বা দেওয়া আছে, $x + \frac{1}{x} = \sqrt{2}$

$$\therefore x^4 + \frac{1}{x^4}$$

$$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 - 2$$

$$= \left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 - 2 \cdot x^2 \cdot \frac{1}{x^2}$$

$$= \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} - 2$$

$$= \left(\sqrt{2}\right)^2 - 2 - 2$$

$$= 2 - 2 - 2$$

$$= 0 - 2$$

$$= -2$$

৩৪. $x + y = 2$, $x^2 + y^2 = 4$ হলে, $x^3 + y^3 =$ কত?

- ক) 25 খ) 16 গ) 9 ঘ) 8

ল্যাম্বা দেওয়া আছে,

$$x + y = 2 \text{ এবং } x^2 + y^2 = 4$$

$$x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$$

$$\text{বা, } 4 = (2)^2 - 2xy$$

$$\text{বা, } 4 = 4 - 2xy$$

$$\therefore xy = 0$$

$$\text{এখন, } x^3 + y^3$$

$$= (x + y)^3 - 3xy(x + y)$$

$$= (2)^3 - 3 \cdot 0 \cdot 2$$

$$= 8 - 0$$

$$= 8$$

৩৫. $\sqrt[3]{-27} = ?$

- ক) 3 খ) 9 গ) -3 ঘ) -9

ল্যাম্বা $\sqrt[3]{-27}$

$$= \sqrt[3]{-3^3}$$

$$= (-3^3)^{\frac{1}{3}} = -3$$

৩৬. $\log_{2\sqrt{5}} 400 = x$ হলে, x -এর মান কত?

- ক) 4 খ) 5 গ) $2\sqrt{5}$ ঘ) $4\sqrt{5}$

ল্যাম্বা $\log_{2\sqrt{5}} 400 = x$ হলে

$$\text{বা, } (2\sqrt{5})^x = 400$$

$$\text{বা, } (2\sqrt{5})^x = 16 \times 25 = 2^4 \times 5^2$$

$$\text{বা, } (2\sqrt{5})^x = 2^4 \times (\sqrt{5})^4$$

$$\text{বা, } (2\sqrt{5})^x = (2\sqrt{5})^4$$

$$\therefore x = 4$$

৩৭. একটি স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সাথে সংখ্যাটি যোগ করলে তা পরবর্তী স্বাভাবিক সংখ্যার নয়গুণের সমান হয়। সংখ্যাটি কত?

- ক) 7 খ) 8 গ) 9 ঘ) 10

ল্যাম্বা ধরি, সংখ্যাটি x

$$\text{প্রশ্নমতে, } x^2 + x = 9(x + 1)$$

$$\text{বা, } x^2 + x = 9x + 9$$

$$\text{বা, } x^2 - 8x - 9 = 0$$

$$\text{বা, } x^2 - 9x + x - 9 = 0$$

$$\text{বা, } x(x - 9) + 1(x - 9) = 0$$

$$\text{বা, } (x - 9)(x + 1) = 0$$

$$\text{হয় } x - 9 = 0 \text{ অথবা } x + 1 = 0$$

$$\therefore x = 9 \text{ } x \neq -1; \text{ যা গ্রহণযোগ্য মান নয়।}$$

$$\therefore \text{নির্ণয় সংখ্যাটি 9।}$$

৩৮. $\tan \theta = \frac{3}{4}$ হলে, $\sin \theta$ -এর মান কত?

- ক) $\frac{5}{3}$ খ) $\frac{3}{5}$ গ) $\frac{4}{3}$ ঘ) $\frac{5}{4}$

ল্যাম্বা আমরা জানি,

$$\sec^2 \theta = 1 + \tan^2 \theta$$

$$= 1 + \left(\frac{3}{4}\right)^2 \text{ [দেওয়া আছে, } \tan \theta = \frac{3}{4} \text{]}$$

$$= 1 + \frac{9}{16} = \frac{16 + 9}{16}$$

$$\text{বা, } \sec^2 \theta = \frac{25}{16}$$

$$\text{বা, } \frac{1}{\cos^2 \theta} = \frac{25}{16}$$

$$\text{বা, } \cos^2 \theta = \frac{16}{25}$$

$$\text{বা, } 1 - \sin^2 \theta = \frac{16}{25}$$

$$\text{বা, } -\sin^2 \theta = \frac{16}{25} - 1$$

$$\text{বা, } -\sin^2 \theta = -\frac{9}{25}$$

$$\text{বা, } \sin^2 \theta = \frac{9}{25} \therefore \sin \theta = \frac{3}{5}$$



উত্তর

| | |
|----|---|
| ৩৩ | ক |
| ৩৪ | ঘ |
| ৩৫ | গ |
| ৩৬ | ক |
| ৩৭ | গ |
| ৩৮ | খ |

৩৯. ত্রিভুজ হওয়ার শর্ত কি?

- (ক) যে কোনো দুই বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর
(খ) যে কোনো দুই বাহুর দৈর্ঘ্যের যোগফল তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বৃহত্তর
(গ) তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান (ঘ) একটি কোণ সমকোণ

ত্যাখ্য ত্রিভুজ হওয়ার শর্তই হলো যে কোনো দুই বাহুর সমষ্টি তার তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর হয়।

৪০. যদি $A = \{2, 3\}$, $B = \{1, 2\}$ এবং A ও B এর উপাদানগুলোর মধ্যে $x > y$ সম্পর্কটি বিবেচনা থাকে, তবে অন্তরটি-

- (ক) $\{(2, 1) (2, 2) (3, 1)\}$ (খ) $\{(2, 1), (3, 1) (3, 2)\}$
(গ) $\{(1, 2), (3, 1) (3, 2)\}$ (ঘ) $\{(1, 2) (1, 3) (2, 3)\}$

ত্যাখ্য প্রশ্নমতে,

অন্তরটি $R = \{(x, y) : x \in A, y \in B \text{ এবং } x > y\}$

এখানে, $A \times B = \{2, 3\} \times \{1, 2\}$

$$= \{(2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2)\}$$

\therefore প্রদত্ত সম্পর্ক অনুসারে,

$$R = \{(2, 1), (3, 1), (3, 2)\}$$

৪১. একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ৫ এবং অন্তরফল ১ ভগ্নাংশটি কত?

- (ক) $\frac{1}{4}$ (খ) $\frac{2}{3}$ (গ) $\frac{3}{2}$ (ঘ) $\frac{4}{5}$

ত্যাখ্য ধরি, ভগ্নাংশটির লব x এবং হর y

$$\therefore \text{ভগ্নাংশটি} = \frac{x}{y}$$

প্রশ্নমতে, $x + y = 5$ (i)

$$\frac{x - y = 1}{\dots\dots\dots} \text{ (ii)}$$

(+) করি, $2x = 6$

$$\therefore x = 3$$

x এর মান (i) নং এ বসিয়ে পাই,

$$3 + y = 5$$

$$\therefore y = 2$$

$$\therefore \text{ভগ্নাংশটি} = \frac{3}{2}$$

৪২. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৭ এবং তাদের গ. সা. গু.

৪ হলে, সংখ্যা দুটির ল. সা. গু. কত?

- (ক) ১৪৪ (খ) ১৪২ (গ) ১৪০ (ঘ) ১২০

ত্যাখ্য মনে করি, সংখ্যা দুই যথাক্রমে $5x$ ও $7x$

$$\therefore 5x \text{ ও } 7x \text{ এর গ.সা.গু.} = x$$

প্রশ্নমতে, $x = 8$

আবার, $5x$ ও $7x$ এর ল.সা.গু. = $35x$

$$= 35 \times 8$$

$$= 140$$

\therefore নির্ণেয় সংখ্যা দুটির ল.সা.গু. ১৪০।

৪৩. পানি ভর্তি একটি বালতির ওজন ১২ কেজি। বালতির অর্ধেক পানি

ভর্তি হলে, তার ওজন দাঁড়ায় ৭ কেজি। খালি বালতির ওজন কত?

- (ক) ৫ কেজি (খ) ৭ কেজি (গ) ২ কেজি (ঘ) ১ কেজি

ত্যাখ্য সম্পূর্ণ পানি + বালতির ওজন = ১২ কেজি

$$\frac{1}{2} \text{ (অর্ধেক) পানি + বালতির ওজন} = ৭ \text{ কেজি}$$

$$\frac{1}{2} \text{ (অর্ধেক) পানির ওজন} = ৫ \text{ কেজি}$$

$$\therefore \text{সম্পূর্ণ পানির ওজন} (৫ \times ২) = ১০ \text{ কেজি}$$

$$\therefore \text{খালি বালতির ওজন} (১২ - ১০) = ২ \text{ কেজি}$$

৪৪. $\frac{ab+b^2}{ab} \div \frac{a+b}{a} =$ কত?

- (ক) $\frac{a+b}{a^2}$ (খ) $\frac{a}{b}$ (গ) ১ (ঘ) $\frac{a-b}{a^2}$

ত্যাখ্য $\frac{ab+b^2}{ab} \div \frac{a+b}{a}$

$$= \frac{b(a+b)}{ab} \times \frac{a}{(a+b)} = 1$$

৪৫. ABC ত্রিভুজের $AB = AC$ এবং $\angle A = 80^\circ$ হলে, $\angle B =$ কত?

- (ক) 40° (খ) 50° (গ) 60° (ঘ) 80°

ত্যাখ্য ABC ত্রিভুজে, $AB = AC$; $\angle B = \angle C$

$$\Delta ABC \text{ -এ } \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 80^\circ + \angle B + \angle B = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 2\angle B = 100^\circ$$

$$\therefore \angle B = 50^\circ$$

৪৬. রহিম একটি কাজ ২০ দিনে, করিম ঐ কাজ ৩০ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?

- (ক) ৬ দিন (খ) ১২ দিন (গ) ১৮ দিন (ঘ) ৮ দিন

ত্যাখ্য রহিম ১ দিনে করে = $\frac{1}{20}$ অংশ কাজ

করিম ১ দিনে করে = $\frac{1}{30}$ অংশ কাজ

$$\text{রহিম ও করিম একত্রে, ১ দিনে করে} = \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

$$= \frac{3+2}{60}$$

$$= \frac{5}{60} = \frac{1}{12} \text{ অংশ কাজ}$$

$$\frac{1}{12} \text{ অংশ কাজ করে} = 1 \text{ দিনে}$$

\therefore সম্পূর্ণ কাজ করে = ১২ দিনে

৪৭. যদি কোনো বর্গক্ষেত্রের প্রত্যেক বাহুর পরিমাণ ১০% বৃদ্ধি পায়, তবে তার ক্ষেত্রফল শতকরা কত বৃদ্ধি পাবে?

- (ক) ২১% (খ) ২৩% (গ) ২০% (ঘ) ২২%

ত্যাখ্য ধরি, বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য = x একক

\therefore ক্ষেত্রফল = x^2 বর্গ একক

প্রতি বাহু বৃদ্ধি পায় = x এর $\frac{10}{100}$ একক

$$= \frac{x}{10} \text{ একক}$$

$$\therefore \text{বাহুর পরিমাণ} = x + \frac{x}{10} = \frac{11x}{10} \text{ একক}$$



উত্তর

৩৯ খ

৪০ খ

৪১ গ

৪২ গ

৪৩ গ

৪৪ গ

৪৫ খ

৪৬ খ

৪৭ ক

$$\therefore \text{নতুন বর্গের ক্ষেত্রফল} = \left(\frac{11x}{10}\right)^2 = \frac{121x^2}{100} \text{ বর্গ একক}$$

$$\therefore \text{ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি} = \frac{121x^2}{100} - x^2 = \frac{21x^2}{100} \text{ বর্গ একক}$$

$$\therefore \text{শতকরা বৃদ্ধি পায়} = \left(\frac{\frac{21x^2}{100}}{x^2} \times 100\right)\%$$

$$= \left(\frac{21x^2}{100x^2} \times 100\right)\% = 21\%$$

৪৮. ১ হতে ৫০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কতটি?

- ক) ১৪টি খ) ১৮টি গ) ১৫টি ঘ) ২০টি

ব্যাখ্যা ১ হতে ৫০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা যথাক্রমে ২, ৩, ৫, ৭,

১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭ = ১৫টি।

৪৯. $\frac{৩}{৪}, \frac{২}{৫}, \frac{১}{৬}$ ও $\frac{৫}{৮}$ এর মধ্যে কোনটি বৃহত্তম?

- ক) $\frac{৩}{৪}$ খ) $\frac{২}{৫}$ গ) $\frac{১}{৬}$ ঘ) $\frac{৫}{৮}$

ব্যাখ্যা

$$ক) \frac{৩}{৪} = ০.৭৫$$

$$খ) \frac{২}{৫} = ০.৪$$

$$গ) \frac{১}{৬} = ০.১৬$$

$$ঘ) \frac{৫}{৮} = ০.৬২$$

৫০. কোনটি বৃত্তের সমীকরণ?

- ক) $ax^2 + bx + c = 0$ খ) $y^2 = ax$
গ) $3x^2 + 3y^2 = 15$ ঘ) $y^2 = 4x + 4$

ব্যাখ্যা আমরা জানি, বৃত্তের সমীকরণ $(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$;

যেখানে বৃত্তের কেন্দ্র (h, k) এবং ব্যাসার্ধ r

প্রদত্ত সমীকরণ, $3x^2 + 3y^2 = 15$

$$\text{বা, } x^2 + y^2 = 5$$

$$\text{বা, } (x-0)^2 + (y-0)^2 = (\sqrt{5})^2$$

যেখানে কেন্দ্র $(0, 0)$ এবং ব্যাসার্ধ $\sqrt{5}$; যা একটি বৃত্তের সমীকরণ।

৫১. স্বাধীন বাংলা বেতার কেন্দ্র থেকে চরমপত্র পাঠ করতেন—

- ক) তোফায়েল আহমেদ খ) আব্দুল গাফফার চৌধুরী
গ) সুনীল গঙ্গোপাধ্যায় ঘ) এম. আর. আখতার মুকুল

৫২. মুজিবনগর সরকারের ত্রাণ ও পুনর্বাসন মন্ত্রী কে ছিলেন?

- ক) ক্যাপ্টেন এম. মনসুর আলী খ) তাজউদ্দীন আহমদ
গ) খন্দকার মোশতাক আহমদ ঘ) এ. এইচ. এম. কামারুজ্জামান

ব্যাখ্যা মুজিবনগর সরকারের স্বরাষ্ট্র, ত্রাণ ও পুনর্বাসন মন্ত্রী ছিলেন

এ এইচ এম কামারুজ্জামান। ক্যাপ্টেন এম মনসুর আলী ছিলেন

অর্থ, শিল্প ও প্রাকৃতিক সম্পদ, ব্যবসায় ও বাণিজ্য মন্ত্রী। তাজউদ্দীন

আহমদ ছিলেন প্রধানমন্ত্রী। খন্দকার মোশতাক আহমদ ছিলেন

আইন ও সংসদ বিষয়ক, ভূমি রাজস্ব এবং ভূমি রেকর্ড ও জরিপ মন্ত্রী।

৫৩. বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ কোন জেলায় অবস্থিত?

- ক) চট্টগ্রাম খ) খাগড়াছড়ি
গ) বান্দরবান ঘ) রাঙ্গামাটি

ব্যাখ্যা বাংলাদেশের সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গের নাম তাজিং উং, যার অপর নাম 'বিজয়' বা মদক মুয়াল। এর অর্থ গভীর অরণ্যের পাহাড়। এটি বান্দরবান জেলার রুমায় অবস্থিত। এর উচ্চতা ১২৩১ মিটার বা ৪০৩৯ ফুট। দ্বিতীয় সর্বোচ্চ পর্বতশৃঙ্গ কেওকোডাং। এটিও বান্দরবান জেলার রুমায় অবস্থিত। এটির উচ্চতা ১২৩০ মিটার বা ৪০৩৫.৪৩ ফুট।

৫৪. কোন দেশে বাংলা দ্বিতীয় রাষ্ট্রভাষার মর্যাদা পেয়েছে?

- ক) আইভরি কোস্ট খ) লাইবেরিয়া
গ) সিয়েরা লিওন ঘ) মিশর

৫৫. বাংলাদেশ কত সালে জাতিসংঘের সদস্যপদ লাভ করে?

- ক) ১৯৭২ সালে খ) ১৯৭৪ সালে গ) ১৯৮০ সালে ঘ) ১৯৮২ সালে

ব্যাখ্যা বাংলাদেশ ১৯৭৪ সালে জাতিসংঘের এবং ১৯৭২

সালে কমনওয়েলথ-এর সদস্যপদ লাভ করে।

৫৬. জাতিসংঘের কার্যকরী সভা কোনটি?

- ক) সাধারণ পরিষদ খ) নিরাপত্তা পরিষদ
গ) সচিবালয় ঘ) অছি পরিষদ

ব্যাখ্যা জাতিসংঘের কার্যকরী সভা হচ্ছে নিরাপত্তা পরিষদ।

জাতিসংঘের আলাপ-আলোচনার মূল সভা হয় সাধারণ পরিষদে।

৫৭. ভৌগোলিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ কোন একটি কাল্পনিক রেখা বাংলাদেশের উপর দিয়ে গেছে?

- ক) মূল মধ্যরেখা খ) আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা
গ) মকর ক্রান্তি রেখা ঘ) কর্কট ক্রান্তি রেখা

৫৮. ২০১২ সালের UNICEF এর তথ্য অনুযায়ী বাংলাদেশে পাঁচ বছরের কম বয়সী শিশু মৃত্যু প্রতি হাজারে—

- ক) ৪০ জন খ) ৪৬ জন গ) ৪৯ জন ঘ) ৫১ জন

৫৯. এশিয়ার নোবেলখ্যাত ম্যাগসাইসাইয়ের ২০১২ সালে বাংলাদেশ থেকে পুরস্কৃত হয়েছেন—

- ক) অধ্যাপক কবীর চৌধুরী খ) হুমায়ূন আহমেদ
গ) সৈয়দা রিজওয়ানা হাসান ঘ) অধ্যাপক মোজাফফর আহমদ

৬০. ২০১৬ সালে অলিম্পিক গেমস অনুষ্ঠিত হবে—

- ক) রিও ডি জেনিরোতে খ) টোকিওতে
গ) মেস্কিকো সিটিতে ঘ) জাকার্তায়

ব্যাখ্যা ২০১৬ সালের ৫ আগস্ট-২১ আগস্ট ৩১তম অলিম্পিক গেমস

অনুষ্ঠিত হবে ব্রাজিলের রিও ডি জেনিরোতে। ৩০তম অলিম্পিক গেমস

অনুষ্ঠিত হয় ২৭ জুলাই - ১২ আগস্ট ২০১২ ইংল্যান্ডের লন্ডনে।

৬১. সুনামির (Tsunami) কারণ হলো—

- ক) চন্দ্র ও সূর্যের আকর্ষণ খ) আগ্নেয়গিরির অগ্ন্যুৎপাত
গ) সমুদ্র তলদেশের ভূমিকম্প ঘ) ঘূর্ণিঝড়

৬২. নারিকা-১ কি?

- ক) খরা সহিষ্ণু গম খ) খরা সহিষ্ণু ধান
গ) উন্নত জাতের কলা ঘ) উন্নত জাতের পেয়ারা

ব্যাখ্যা নারিকা-১ হচ্ছে উন্নতজাতের হাইব্রিড খরা সহিষ্ণু ধান।

এই ধান বিভিন্ন প্রতিকূল পরিবেশেও (যেমন- অত্যধিক তাপমাত্রা,

খরা ইত্যাদি অবস্থাতেও) অধিক ফলনশীল ও সহনশীল।

৬৩. UNIX কি?

- ক) এক ধরনের সফটওয়্যার খ) একটি অপারেটিং সিস্টেম
গ) একটি গ্রাফিক্স প্রোগ্রাম ঘ) এক ধরনের প্যাকেজ প্রোগ্রাম

৬৪. 'ডটার অব পাকিস্তান' বলা হয় কাকে?

- ক) বেনজির ভুট্টো খ) শিরিন এবাদি
গ) মালালা ইউসুফজাই ঘ) নূরজাহান



| | |
|----|---|
| ৪৮ | গ |
| ৪৯ | ক |
| ৫০ | গ |
| ৫১ | ঘ |
| ৫২ | ঘ |
| ৫৩ | গ |
| ৫৪ | গ |
| ৫৫ | খ |
| ৫৬ | খ |
| ৫৭ | ঘ |
| ৫৮ | খ |
| ৫৯ | গ |
| ৬০ | ক |
| ৬১ | গ |
| ৬২ | খ |
| ৬৩ | খ |
| ৬৪ | গ |



৬৫ ক
৬৬ ঘ
৬৭ ঘ
৬৮ গ
৬৯ খ
৭০ খ
৭১ ক
৭২ ঘ
৭৩ খ
৭৪ গ
৭৫ গ
৭৬ খ
৭৭ খ
৭৮ ঘ
৭৯ ক
৮০ খ
৮১ ঘ
৮২ খ
৮৩ খ
৮৪ গ
৮৫ খ
৮৬ গ
৮৭ খ
৮৮ খ
৮৯ ক
৯০ খ
৯১ ঘ
৯২ খ
৯৩ গ
৯৪ ঘ
৯৫ ক
৯৬ গ
৯৭ ঘ
৯৮ ক
৯৯ খ
১০০ ক

৬৫. ইনসোমনিয়া একটি—
 (ক) নিদ্রাহীনতাজনিত রোগ (খ) স্নায়ুরোগ
 (গ) চোখের রোগ (ঘ) কোনোটিই নয়
৬৬. বাংলাদেশে প্রস্তাবিত গভীর সমুদ্র বন্দরটি কোথায় গড়ে তোলা হবে?
 (ক) কুতুবদিয়া (খ) হাতিরদিয়া (গ) মংলা (ঘ) সোনাদিয়া
৬৭. কোন দেশটি ল্যাটিন আমেরিকার অন্তর্ভুক্ত নয়?
 (ক) ব্রাজিল (খ) আর্জেন্টিনা (গ) পেরু (ঘ) পানামা
৬৮. রাষ্ট্রপতি মোঃ আবদুল হামিদ এডভোকেট বাংলাদেশের কততম রাষ্ট্রপতি?
 (ক) ১৮তম (খ) ১৯তম (গ) ২০তম (ঘ) ২১তম
৬৯. কোন তারিখে উত্তর গোলার্ধে দিন সবচাইতে বড় এবং রাত সবচাইতে ছোট হয়?
 (ক) ২১ মার্চ (খ) ২১ জুন (গ) ২৩ জুলাই (ঘ) ২১ সেপ্টেম্বর
৭০. কোনটির সংক্রমণে যক্ষ্মা রোগ হয়?
 (ক) ভাইরাস (খ) ব্যাকটেরিয়া (গ) ছত্রাক (ঘ) প্রোটোজোয়া
৭১. সার্কভুক্ত কোন দেশে বিশ্ববিদ্যালয় নেই?
 (ক) মালদ্বীপ (খ) ভুটান (গ) নেপাল (ঘ) আফগানিস্তান
৭২. 'শাশা বাংলাদেশ' ভাস্কর্যটির শিল্পী কে?
 (ক) হামিদুজ্জামান (খ) মুনাল সেন
 (গ) শামিম শিকদার (ঘ) নিতুন কুণ্ডু
৭৩. পানির ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি—
 (ক) 3°C তাপমাত্রায় (খ) 4°C তাপমাত্রায়
 (গ) 5°C তাপমাত্রায় (ঘ) 6°C তাপমাত্রায়
৭৪. 'লৌহ মানবী' হিসেবে খ্যাত সাবেক ব্রিটিশ প্রধানমন্ত্রী মার্গারেট থ্যাচার মৃত্যুবরণ করেন কোন তারিখে?
 (ক) ৮ মার্চ ২০১৩ (খ) ১৮ মার্চ ২০১৩
 (গ) ৮ এপ্রিল ২০১৩ (ঘ) ১৮ এপ্রিল ২০১৩
৭৫. CIRDAP এর সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত?
 (ক) মেলবোর্ন (খ) জাকার্তা (গ) ঢাকা (ঘ) দিল্লী
৭৬. চলিত ভাষার আদর্শরূপে গৃহীত ভাষাকে বলা হয়—
 (ক) সাধু ভাষা (খ) প্রমিত ভাষা
 (গ) আঞ্চলিক ভাষা (ঘ) উপভাষা
৭৭. 'এইরূপ সাদৃশ্য অনেক চক্ষে পড়বে'।-এর চলিতরূপ লিখুন।
 (ক) এইরূপ সাদৃশ্য অনেকগুলো চোখে পড়বে
 (খ) এরকম সাদৃশ্য অনেক চোখে পড়বে
 (গ) এরকম সাদৃশ্য অনেকগুলি চোখে পড়বে
 (ঘ) এ রকম সাদৃশ্য অনেকগুলো চক্ষে পড়বে
৭৮. চলিত ভাষার বৈশিষ্ট্য নয়—
 (ক) সহজবোধ্যতা (খ) ধ্বন্যাত্মক শব্দের প্রাধান্য
 (গ) ভ্রম সমাজে ব্যবহারযোগিতা (ঘ) সংস্কৃত শব্দের বহুল ব্যবহার
৭৯. 'কিয়ৎক্ষণ' শব্দের সঠিক চলিতরূপ কোনটি?
 (ক) কিছুক্ষণ (খ) কিছু সময়ে
 (গ) কয়েকক্ষণে (ঘ) কয়েক মুহূর্ত
৮০. কোন বাক্যটি গুরুচণ্ডালী দোষমুক্ত?
 (ক) তার বাহিরে যাবার সময় হয়েছে (খ) সে এখন झুলে যাবে
 (গ) তার বিবাহ হয় নাই (ঘ) তাহারা রওয়ানা হলো
৮১. ব্যক্তিগত পত্রের ওপরের ডান কোণে কী লেখা হয়?
 (ক) সম্বোধন (খ) প্রাপকের ঠিকানা
 (গ) মঙ্গলসূচক শব্দ (ঘ) পত্র লেখকের স্থান ও তারিখ

৮২. গঠন অনুসারে শব্দ কয় প্রকার?
 (ক) তিন (খ) দুই (গ) পাঁচ (ঘ) চার
৮৩. কোনটি ভাষার বৈশিষ্ট্য নয়?
 (ক) অর্থদ্যোতকতা (খ) ইশারা বা অঙ্গভঙ্গি
 (গ) মানুষের কণ্ঠনিঃসৃত ধ্বনি (ঘ) জনসমাজে ব্যবহার যোগ্যতা
৮৪. বাংলা গদ্যে প্রথম বিরাম চিহ্নের সৃষ্টি ব্যবহার করেন—
 (ক) দেবেন্দ্রনাথ ঠাকুর (খ) অক্ষয়কুমার দত্ত
 (গ) ঈশ্বরচন্দ্র বিদ্যাসাগর (ঘ) রাজা রামমোহন রায়
৮৫. প্রথম চৌধুরী সম্পাদিত পত্রিকার নাম—
 (ক) তত্ত্ববোধিনী (খ) সবুজপত্র (গ) কল্লোল (ঘ) ধুমকেতু
৮৬. কোনটি প্রান্তিক বিরাম চিহ্ন নয়?
 (ক) দাঁড়ি (খ) প্রশ্ন চিহ্ন (গ) কোলন (ঘ) বিস্ময় চিহ্ন
৮৭. রাবণের চিতা অর্থ কী?
 (ক) চির শান্তি (খ) চির অশান্তি (গ) চির নিদ্রা (ঘ) চির সুখী
৮৮. নিচের কোন বানানটি শুদ্ধ?
 (ক) শান্তনা (খ) সান্তনা (গ) সান্তনা (ঘ) শান্তনা
৮৯. 'বীণাপানি' কোন সমাস?
 (ক) বহুব্রীহি (খ) অব্যয়ীভাব (গ) কর্মধারয় (ঘ) তৎপুরুষ
৯০. কোন বাক্যটি শুদ্ধ?
 (ক) আবশ্যকীয় ব্যয়ে কার্পণ্য অনুচিত (খ) আবশ্যক ব্যয়ে কার্পণ্য অনুচিত
 (গ) আবশ্যকীয় ব্যয়ে কার্পণ্য অনুচিত (ঘ) আবশ্যক ব্যয়ে কার্পণ্য অনুচিত
৯১. 'শব্দরী' শব্দের সমার্থক শব্দ কোনটি?
 (ক) দিবস (খ) সকাল (গ) সন্ধ্যা (ঘ) রাত্রি
৯২. নিচের কোন বিরাম চিহ্নকে পদ সংযোগ চিহ্ন বলে?
 (ক) ড্যাস (খ) হাইফেন (গ) কোলন (ঘ) সেমিকোলন
৯৩. 'নদের চাঁদ' বাগধারাটি যে অর্থ প্রকাশ করে—
 (ক) কুৎসিত ব্যক্তি অথচ কর্মপটু (খ) দুর্বল ও ব্যক্তিত্বহীন
 (গ) সুন্দর ব্যক্তি অথচ অপদার্থ (ঘ) গম্ভীর অথচ কর্মপটু
৯৪. 'সত্যি সেলুকাস, এ দেশ বড় বিচিত্র'।-কোন বাক্য?
 (ক) নির্দেশাত্মক বাক্য (খ) বিস্ময়বোধক বাক্য
 (গ) যৌগিক বাক্য (ঘ) জটিল বাক্য
৯৫. কোন সমাসে উভয়পদই বিশেষ্য?
 (ক) দ্বন্দ্ব সমাস (খ) কর্মধারয় সমাস
 (গ) তৎপুরুষ সমাস (ঘ) প্রাদি সমাস
৯৬. ভাব-সম্প্রসারণে ভাবের—
 (ক) পরিবর্তন ঘটে (খ) অলঙ্করণ ঘটে
 (গ) সম্প্রসারণ ঘটে (ঘ) সংকোচন ঘটে
৯৭. 'বাংলা ভাষার জন্ম হয়েছে মাগধী প্রাকৃত থেকে'।-এ মতের প্রবক্তা কে?
 (ক) স্যার জর্জ আব্রাহাম হিয়ারসন (খ) ড. মুহম্মদ শহীদুল্লাহ
 (গ) ড. সুকুমার সেন (ঘ) ড. সুনীতিকুমার চট্টোপাধ্যায়
৯৮. সমার্থক শব্দ ব্যবহার করলে—
 (ক) শব্দ ভাঙার সম্ভব হয় (খ) শব্দার্থ পরিবর্তিত হয়
 (গ) শব্দার্থের অবনতি ঘটে (ঘ) শব্দ ভাঙার হ্রাস পায়
৯৯. অব্যয়ীভাব সমাসে 'অব্যয়' পদের অর্থ—
 (ক) পরিবর্তিত হয় (খ) প্রধান থাকে
 (গ) সংকুচিত হয় (ঘ) বৃদ্ধি ঘটে
১০০. চলিত ভাষায় নিম্নের কোনটির রূপ সংক্ষিপ্ত হয়?
 (ক) অনুসর্গ (খ) বিশেষ্য (গ) অব্যয় (ঘ) উপসর্গ