



৭ম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১১

পরীক্ষার তারিখ : ০২.১২.২০১১; সময় : ১ ঘণ্টা; পূর্ণমান : ১০০

১. Which word is both a noun and a verb?
 ক believe খ water
 গ advise ঘ maker
২. Which one is the correct passive form of the sentence "Buy me a shirt."?
 ক Let a shirt be bought
 খ Let a shirt be bought for me
 গ Let be a shirt be bought
 ঘ Let be bought a shirt
৩. 'ছেলেটি দেখতে তার বাবার মতো।' Which is the correct English translation?
 ক The boy takes after his father
 খ The boy looks after his father
 গ The boy resembles his father
 ঘ The boy looks like his father
 [Note : দুটি উত্তরই সঠিক।]
৪. He — home last Monday.
 ক has left খ had left
 গ has leave ঘ left
৫. Which one is a collective noun?
 ক friendship খ gang
 গ doctor ঘ honesty
৬. Choose the correct sentence :
 ক He is temper খ He is in tempers
 গ He is in a temper ঘ He is in the temper
৭. Choose the correct sentence :
 ক I finished my duty, amn't I?
 খ I finished my duty, did I?
 গ I finished my duty, didn't I?
 ঘ I finished my duty, don't I?
৮. Choose the correct translation of : "There is a little milk in the cup."
 ক পেয়ালায় অল্প দুধ আছে খ পেয়ালায় দুধ নেই বললেই চলে
 গ পেয়ালায় দুধ নেই ঘ পেয়ালায় একটুখানি দুধ নেই
৯. It is high time he (change) his bad habits.
 ক changing খ has changed
 গ changed ঘ has been changing
১০. What is the synonym of the word 'Redemption'?
 ক forbidden খ salvation
 গ assumption ঘ award
১১. In which form of writing is it needed to mention the date and place of writing?
 ক Paragraph খ Essay
 গ Report ঘ Novel

১২. How many paragraphs are there in a paragraph?
 ক one খ two
 গ three ঘ four
১৩. Choose the right Bangla translation of "He came off with flying colours."
 ক তিনি গৌরবময় সাফল্য অর্জন করেন
 খ তিনি উড়ন্ত রং নিয়ে এসেছিলেন
 গ তিনি রং ছিটাতে ছিটাতে এসেছিলেন
 ঘ বিজয়ের গৌরব নিয়ে তিনি উড়ে এসেছিলেন
১৪. What is the antonym of the word 'Punishment'?
 ক prize খ crime
 গ reward ঘ presentation
১৫. Choose the correct passive form of the sentence. "His conduct annoyed me."
 ক I was annoyed at his conduct
 খ I was annoyed to his conduct
 গ I was annoyed by his conduct
 ঘ I was annoyed with his conduct
১৬. কখনো অপরের নিন্দা করো না।
 Choose the correct English translation :
 ক Never tell bad of others
 খ Never tell sick of others
 গ Never speak evil of others
 ঘ Never speak ill of others
১৭. I am looking forward to (receive) your letter.
 ক receive খ receiving
 গ for receiving ঘ received
১৮. 'The Arabian Nights' (be) my favourite book.
 ক is খ are
 গ has ঘ were
১৯. The adjective of the word 'authority' is :
 ক authorise খ author
 গ authoritatively ঘ authoritative
২০. "I hardly go out after dusk." The correct Bangla translation is :
 ক আমি সন্ধ্যার পর কদাচিৎ বাইরে যাই
 খ আমি সন্ধ্যার পর পরেই বাইরে যাই
 গ আমি সন্ধ্যার পর প্রায়ই বাইরে যাই
 ঘ আমি সন্ধ্যার পর মোটেও বাইরে যাই না
২১. Identify the correct sentence from the options :
 ক She prefers dancing more than singing
 খ She prefers to dance than to sing
 গ She prefers dancing to singing
 ঘ She prefers dance to sing



উত্তর

১ খ

২ খ

৩ ক,গ

৪ ঘ

৫ খ

৬ গ

৭ গ

৮ ক

৯ গ

১০ খ

১১ গ

১২ ক

১৩ ক

১৪ গ

১৫ ক

১৬ ঘ

১৭ খ

১৮ ক

১৯ ঘ

২০ ক

২১ গ

২২. Which of the following is the correct indirect form of the given direct speech :

"Who are you and what do you want?" He said to me.

- (ক) He asked me who was I and what did I want
(খ) He asked to me who were you and what did you want
(গ) He asked me who I was and what I wanted
(ঘ) He told me who you are and what you want

২৩. He kept on (sing) as he passed.

- (ক) singing (খ) to sing
(গ) to have sung (ঘ) sang

২৪. 'Man' has been used as a verb in :

- (ক) He shouted at the man
(খ) The captain has to man the ship carefully
(গ) No man is infallible
(ঘ) He is a worthy man

২৫. The flight will take off — that the weather is good.

- (ক) if (খ) unless
(গ) until (ঘ) provided

২৬. 'তেপান্তর' কোন সমাসের উদাহরণ?

- (ক) দ্বিগু (খ) অব্যয়ীভাব
(গ) নিত্য সমাস (ঘ) বহুব্রীহি

২৭. উপপদের সাথে কৃদন্ত পদের যে সমাস হয় তাকে কোন সমাস বলে?

- (ক) উপমান (খ) উপমিত
(গ) কর্মধারয় (ঘ) উপপদ তৎপুরুষ

২৮. কোনটি 'বহুব্রীহি' সমাসের উদাহরণ?

- (ক) বিমনা (খ) সজ্জন
(গ) প্রভাত (ঘ) নির্বিঘ্ন

২৯. 'হাতি' শব্দের সমার্থক নয় কোনটি?

- (ক) কুঞ্জর (খ) বারন
(গ) হস্তী (ঘ) উরগ

৩০. 'কোরক' শব্দের সমার্থক শব্দ কোনটি?

- (ক) কৃতকর্ম (খ) কুঁড়ি
(গ) কড়ি (ঘ) কুহক

৩১. বিরাম চিহ্ন ব্যবহৃত হয় না—

- (ক) বাক্যের অর্থ সহজভাবে বোঝাতে
(খ) শ্বাস বিরতির জায়গা দেখাতে
(গ) বাক্যকে অলংকৃত করতে
(ঘ) বক্তার মেজাজকে স্পষ্ট করতে

৩২. 'গৌরচন্দ্রিকা' বাগধারাটি কোন অর্থে ব্যবহৃত হয়?

- (ক) বাড়তি বোঝা (খ) রূপের মোহ
(গ) ভূমিকা (ঘ) ফিটফাট

৩৩. 'মেঘ' শব্দের সমার্থক শব্দ কোনটি?

- (ক) বারীদ (খ) পাথার
(গ) অটবি (ঘ) সলিল

৩৪. 'সোম' শব্দের অর্থ কী?

- (ক) কান্তি (খ) বিধু
(গ) শৈল (ঘ) মিত্র

৩৫. নিচের কোন বাক্যটি শুদ্ধ?

- (ক) সমুদয় পক্ষীই নীড় বাঁধে
(খ) চোরটি সব মালসুদ্ধ ধরা পড়েছে
(গ) তার বৈমাত্রেয় সহোদর অসুস্থ
(ঘ) দশচক্রে ঈশ্বর ভূত

৩৬. প্রত্যক্ষ কোনো বস্তুর সাথে পরোক্ষ কোনো বস্তুর তুলনা করলে বস্তুটিকে বলা হয়—

- (ক) রূপক (খ) উপমান
(গ) উপমিত (ঘ) উপমেয়

৩৭. 'কাঁচামিঠা' এর সঠিক ব্যাসবাক্য কোনটি?

- (ক) কাঁচা ও মিঠা (খ) যা কাঁচা তাই মিঠা
(গ) কাঁচা হয়েও মিঠা (ঘ) কাঁচা যে মিঠা

৩৮. সমাস নিষ্পন্ন পদকে কি বলে?

- (ক) সমস্যমান পদ (খ) সমস্ত পদ
(গ) ব্যাসবাক্য (ঘ) উত্তর পদ

৩৯. একটি পত্রের প্রধান অংশ কয়টি?

- (ক) দুইটি (খ) তিনটি
(গ) চারটি (ঘ) পাঁচটি

৪০. বাংলা ভাষা কোন মূল ভাষার অন্তর্গত?

- (ক) দ্রাবিড় (খ) ইন্দো-ইউরোপীয়
(গ) দক্ষিণ-পূর্ব এশিয় (ঘ) ইউরালীয়

৪১. শুদ্ধ বানান শুদ্ধ নির্ণয় করুন—

- (ক) শয্য, ভুবন, শ্রদ্ধাঞ্জলি (খ) সমীচীন, সুষ্ঠ, সাক্ষরতা
(গ) আকাঙ্ক্ষা, গ্রামীণ, দারিদ্র্য (ঘ) মুখস্থ, মন্ত্রীসভা, ব্রাহ্মন

৪২. শুদ্ধ বানান কোনটি?

- (ক) দুরন্ত (খ) দোর্গা
(গ) দোর্গ (ঘ) দুর্বল

৪৩. 'বিদ্যান মুর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠতর' বাক্যটির শুদ্ধরূপ কোনটি?

- (ক) বিদ্যান মুর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ (খ) বিদ্যান মুর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠতর
(গ) বিদ্যান মুর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ (ঘ) বিদ্যান মুর্খ অপেক্ষা শ্রেষ্ঠ

৪৪. 'স্বৈচ্ছাচারী ব্যক্তি' কোন বাগধারা দিয়ে বোঝানো হয়েছে?

- (ক) ধর্মের ষাঁড় (খ) পোয়া বারো
(গ) রাহুর দশা (ঘ) বুদ্ধির ঢেকি

৪৫. কোনটি সাধুরীতির শব্দ?

- (ক) আজ (খ) মিনতি
(গ) জল (ঘ) জোসনা

৪৬. একাধিক স্বাধীন বাক্যকে একটি বাক্যে লিখলে সেগুলোর মাঝখানে কোন চিহ্ন বসে?

- (ক) হাইফেন (খ) সেমিকোলন
(গ) ড্যাশ (ঘ) কমা

৪৭. দ্বিগু সমাসে কোন পদ প্রধান?

- (ক) পরপদ (খ) পূর্বপদ
(গ) উভয় পদ (ঘ) অন্য পদ



উত্তর	২২	গ
	২৩	ক
	২৪	খ
	২৫	ক
	২৬	ক
	২৭	ঘ
	২৮	ক
	২৯	ঘ
	৩০	খ
	৩১	ঘ
	৩২	গ
	৩৩	ক
	৩৪	খ
	৩৫	ক
	৩৬	ঘ
	৩৭	খ
	৩৮	খ
	৩৯	ক
	৪০	খ
	৪১	গ
	৪২	ক
	৪৩	গ
	৪৪	ক
	৪৫	ঘ
	৪৬	খ
	৪৭	ক

৪৮. 'নবপৃথিবী'-এর সঠিক ব্যাসবাক্য কোনটি?

- ক) নব ও পৃথিবী খ) নব পৃথিবী যার
গ) নব পৃথিবীর ন্যায় ঘ) নব যে পৃথিবী

৪৯. শুদ্ধ বানান কোনটি?

- ক) শান্তনা খ) শান্তনা
গ) সান্তনা ঘ) সান্তনা

৫০. সাধু ও চলিত রীতিতে অভিন্নরূপে ব্যবহৃত হয়—

- ক) অব্যয় খ) সম্বোধন পদ
গ) সর্বনাম ঘ) ক্রিয়া

৫১. বর্তমান বিশ্বে সবচেয়ে বেশি কার্বন নির্গমনকারী দেশ কোনটি?

- ক) চীন খ) যুক্তরাষ্ট্র
গ) জাপান ঘ) ভারত

৫২. কসোর রাজধানী কোনটি?

- ক) লুসাকা খ) রুয়ান্ডা
গ) জাম্বিয়া ঘ) কিনসাসা

৫৩. বাংলাদেশের নতুন গ্যাস ফিল্ড আবিষ্কৃত হয় নোয়াখালীর কোম্পানীগঞ্জের—

- ক) সুন্দরপুর খ) সুন্দলপুর
গ) হামছাপুর ঘ) জয়পুর

৫৪. মহিলা বিশ্বকাপ ফুটবল-২০১১ বিজয়ী কোন দেশ?

- ক) চীন খ) জাপান
গ) কানাডা ঘ) অস্ট্রেলিয়া

৫৫. ইন্টারনেটের জনক কে?

- ক) Charles Babej খ) Vinton Gray Cerf
গ) Vinton Gray ঘ) Bill Gates

৫৬. ফেয়ার ফ্যান্স কি?

- ক) গোয়েন্দা সংস্থা খ) উন্নয়ন সংস্থা
গ) N.G.O ঘ) তথ্য আদান-প্রদানের যন্ত্র

৫৭. বিশ্ব সাক্ষরতা দিবস পালিত হয় কোন দিন?

- ক) ৬ সেপ্টেম্বর খ) ৭ সেপ্টেম্বর
গ) ৮ সেপ্টেম্বর ঘ) ৯ সেপ্টেম্বর

৫৮. নোবেল বিজয়ী প্রথম মুসলিম নারী কে?

- ক) শিরিন এবাদি খ) শিরিন সুলতানা
গ) সালমা বেগম ঘ) বেনজীর ভুট্টো

৫৯. দুই মহাদেশে অবস্থিত নগরী কোনটি?

- ক) ইস্তাম্বুল খ) কায়রো
গ) ট্রয়নগরী ঘ) হ্যামারফাস্ট

৬০. সুনামীর কারণ হলো—

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

৬১. রঙিন টেলিভিশন থেকে যে ক্ষতিকর রশ্মি বের হয় তা—

- ক) রঞ্জন রশ্মি খ) বিটা রশ্মি
গ) গামা রশ্মি ঘ) কসমিক রশ্মি

৬২. তথ্যপ্রযুক্তি খাতের উন্নয়নে দেশের প্রথম হাইটেক পার্ক (Hi-Tech Park) কোথায় অবস্থিত?

- ক) গাজীপুর জেলার কালিয়াকৈর
খ) ঢাকা জেলার সাভার
গ) সিলেট জেলার বিয়ানীবাজার
ঘ) চট্টগ্রাম জেলার রাউজান

৬৩. কে প্রমাণ করেন যে অ্যানোফিলিস মশা ম্যালেরিয়া জ্বরের জন্য দায়ী?

- ক) স্যার আইজ্যাক নিউটন খ) এডিসন
গ) লুই পাস্তুর ঘ) স্যার রোনাল্ড রস

৬৪. ম্যালেরিয়ার ঔষধ 'কুইনিন' কোন গাছ থেকে পাওয়া যায়?

- ক) নীম গাছ খ) পাথরকুচি
গ) সিনকোনা ঘ) তুলসী গাছ

৬৫. বাংলাদেশের দ্বিতীয় এভারেস্ট বিজয়ী কে?

- ক) মুসা ইব্রাহীম খ) মুহিত ইব্রাহিম
গ) মোহাম্মদ মুসা ঘ) মোহাম্মদ আবদুল মুহিত

৬৬. NASA (নাসা) কী?

- ক) হলিউডের অংশ খ) বাতাস কেন্দ্র
গ) ভূমিকম্প কেন্দ্র ঘ) মহাকাশ গবেষণা কেন্দ্র

৬৭. ২০১০ বিশ্বকাপ ফুটবলে 'গোল্ডেন বুট' পাওয়া খেলোয়াড় কে?

- ক) ফোরলান খ) রোনালদো
গ) মেসি ঘ) তাভেজ

[Note : ২০১০ বিশ্বকাপ ফুটবলে 'গোল্ডেন বুট' পাওয়া খেলোয়াড় থমাস মুলার, জার্মানি। উল্লেখ্য, ফোরলান পান 'গোল্ডেন বল'।]

৬৮. আদিম মানুষের সবচেয়ে বড় আবিষ্কার কোনটি?

- ক) পাথরের অস্ত্র খ) আগুন
গ) কৃষিকাজ ঘ) পশু শিকার

৬৯. 'স্বোপার্জিত স্বাধীনতা' স্থাপত্যটির স্থপতি কে?

- ক) আবদুল্লাহ খালিদ খ) হাশেম খান
গ) শামীম সিকদার ঘ) আবু জাফর

৭০. সোমপুর বিহার কোথায় অবস্থিত?

- ক) নওগাঁ খ) সোনারগাঁও
গ) সাতগাঁও ঘ) মহাস্থানগড়

৭১. বাংলাদেশের একমাত্র পানি বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি কোথায়?

- ক) ভেড়ামারা খ) ঘোড়াশাল
গ) আশুগঞ্জ ঘ) কাপ্তাই

৭২. মুক্তিযুদ্ধের উপর রচিত কবিতা "সেপ্টেম্বর অন যশোর রোড" এর রচয়িতা কে?

- ক) নোয়েল কাউয়ার্ড খ) বব ডিলান
গ) জর্জ হ্যারিসন ঘ) এলেন গিন্সবার্গ

৭৩. বাকল্যান্ড বাঁধ কোন নদীর তীরে অবস্থিত?

- ক) কর্ণফুলী খ) বুড়িগঙ্গা
গ) মধুমতী ঘ) মহানন্দা



উত্তর
৪৮ ঘ
৪৯ ঘ
৫০ ক
৫১ ক
৫২ ঘ
৫৩ খ
৫৪ খ
৫৫ খ
৫৬ ক
৫৭ গ
৫৮ ক
৫৯ ক
৬০ ঘ
৬১ গ
৬২ ক
৬৩ ঘ
৬৪ গ
৬৫ ঘ
৬৬ ঘ
৬৭ -
৬৮ খ
৬৯ গ
৭০ ক
৭১ ঘ
৭২ ঘ
৭৩ খ

৭৪. প্রয়াত চিত্র পরিচালক তারেক মাসুদ-এর জন্মিলাদ ও তার প্রভাব সম্পর্কিত চলচ্চিত্রের নাম—

- ক) মাটির ময়না খ) রানওয়ে
গ) মুক্তির গান ঘ) নরসুন্দর

৭৫. বাংলা বর্ণমালা এসেছে কোন লিপি থেকে?

- ক) কিউনিফর্ম লিপি খ) ব্রাহ্মী লিপি
গ) ল্যাটিন লিপি ঘ) হায়রোগ্রিফিক লিপি

৭৬. $3x + 4y = 14$, $4x - 3y = 2$ এর সমাধান সেট কত হবে?

- ক) (2, 3) খ) (3, 2)
গ) (2, 2) ঘ) (3, 3)

ব্যাখ্যা $3x + 4y = 14$ (i)

$$4x - 3y = 2$$
 (ii)

(i) নং সমীকরণকে 3 দ্বারা এবং (ii) নং সমীকরণকে 4 দ্বারা গুণ করে যোগ করে পাই

$$9x + 12y = 42$$

$$16x - 12y = 8$$

$$25x = 50$$

$$\text{বা, } x = \frac{50}{25} = 2$$

$x = 2$ (i) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই

$$3 \times 2 + 4y = 14$$

$$\text{বা } 4y = 14 - 6$$

$$\text{বা } 4y = 8$$

$$\text{বা } y = \frac{8}{4} = 2$$

∴ নির্ণেয় সমাধান সেট = (2, 2)

৭৭. $x + 3y = 0$ সমীকরণের লেখচিত্র কি হবে?

- ক) বৃত্ত খ) পরাবৃত্ত
গ) মূল বিন্দুগামী সরলরেখা ঘ) বক্ররেখা

ব্যাখ্যা $x + 3y = 0$

$$\text{বা } 3y = -x$$

$$\text{বা, } y = -\frac{1}{3}x$$

$$\therefore y = \left(-\frac{1}{3}\right)x \text{ [মূলবিন্দুগামী সরলরেখার সমীকরণ } y = mx]$$

∴ $x + 3y = 0$ মূলবিন্দুগামী সরলরেখা।

৭৮. ৬০ ও ৮০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর হবে—

- ক) ৮ খ) ১২
গ) ১৮ ঘ) ১৪০

ব্যাখ্যা ৮০ অপেক্ষা ছোট মৌলিক সংখ্যা হলো ৭৯ এবং

৬০ অপেক্ষা বড় মৌলিক সংখ্যা হল ৬১

$$\therefore \text{বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর} = (৭৯ - ৬১) = ১৮$$

৭৯. একটি গোলকের ব্যাসার্ধ ৫ সেমি হলে এর পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?

- ক) 80π বর্গ সেমি গ) 100π বর্গ সেমি
খ) 200π বর্গ সেমি ঘ) 300π বর্গ সেমি

৮০. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয় ৪০ সেমি ও ৬০ সেমি। রম্বসের ক্ষেত্রফল কত?

- ক) ২৪০০ বর্গ সেমি খ) ১২০০ বর্গ সেমি
গ) ৬০০ বর্গ সেমি ঘ) ৪৮ বর্গ সেমি

ব্যাখ্যা রম্বসের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ দুই কর্ণের গুণফল

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times 60 \text{ বর্গ সে. মি.}$$

$$= 1200 \text{ বর্গ সে. মি.}$$

৮১. $5 + 8 + 11 + 14 + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩০২?

- ক) ১০০ খ) ১০১
গ) ১০২ ঘ) ১০৩

ব্যাখ্যা এখানে ১ম পদ $a = 5$

$$\text{সাধারণ অন্তর } d = 8 - 5 = 3$$

$$\text{ধরি } r \text{ তম পদ} = 302$$

$$\therefore r \text{ তম পদ} = a + (r - 1)d$$

$$\text{বা, } 302 = a + (r - 1)d$$

$$\text{বা, } 302 = 5 + (r - 1) \cdot 3$$

$$\text{বা, } r - 1 = \frac{302 - 5}{3} = 99$$

$$\therefore r = 99 + 1 = 100$$

৮২. দুটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৯৯ হলে বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?

- ক) ৯৮ খ) ৯৯
গ) ১০০ ঘ) ১০১

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যা দুটি $(x + 1)$ ও x

$$\therefore \text{প্রশ্নানুসারে } (x + 1)^2 - x^2 = 199$$

$$\text{বা, } x^2 + 2x + 1 - x^2 = 199$$

$$\text{বা, } 2x + 1 = 199$$

$$\text{বা, } 2x = 199 - 1$$

$$\text{বা, } x = \frac{198}{2} = 99$$

$$\therefore x + 1 = 99 + 1 = 100$$

৮৩. দুটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৬ এবং তাদের গ.সা.গু. ৪ হলে, ছোট সংখ্যাটি কত?

- ক) ১০ খ) ১৫
গ) ২০ ঘ) ২৪

ব্যাখ্যা ধরি, সংখ্যা দুটি $5x$ ও $6x$

$$5x \text{ ও } 6x \text{ এর গ.সা.গু} = x$$

$$\text{যেহেতু } x = 4$$

$$\therefore \text{ছোট সংখ্যাটি} = 5 \times 4 = 20$$

৮৪. বার্ষিক শতকরা ৫.৫০ টাকা হার সুদে ৮০০ টাকার ৩ বছরের সুদ-আসল কত হবে?

- ক) ৯৩২ টাকা খ) ১৫০০ টাকা
গ) ১০০০ টাকা ঘ) ১২৪৫ টাকা



উত্তর

৭৪	খ
৭৫	খ
৭৬	গ
৭৭	গ
৭৮	গ
৭৯	খ
৮০	খ
৮১	ক
৮২	গ
৮৩	গ
৮৪	ক

ব্যখ্যা আমরা জানি, সুদ = $\frac{\text{আসল} \times \text{সময়} \times \text{সুদের হার}}{100}$

$\therefore \text{সুদ} = \frac{800 \times 3 \times 5.5}{100} = 132$

$\therefore \text{সুদাসল} = 800 + 132 = 932$

৮৫. বুশরা, এষা ও প্রিতুই ৫ মিনিট, ১০ মিনিট, ১৫ মিনিট অন্তর অন্তর একটি করে চকলেট খায়। কতক্ষণ পর তারা একত্রে চকলেট খায়?

- (ক) ২৫ মিনিট (খ) ৫০ মিনিট
(গ) ৪০ মিনিট (ঘ) ৩০ মিনিট

ব্যখ্যা ৫, ১০ এবং ১৫ এর ল.সা.গু

$5 \mid 5, 10, 15$
1, 2, 3

$\therefore 5 \times 2 \times 3 = 30$ (উত্তর)

৮৬. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের পরিমাপ যথাক্রমে x , $\frac{x}{2}$, $\frac{3x}{2}$. বৃহত্তম কোণটির মান কত?

- (ক) 90° (খ) 45°
(গ) 60° (ঘ) 120°

ব্যখ্যা ত্রিভুজের তিন কোণের সমষ্টি = 180°

$x + \frac{x}{2} + \frac{3x}{2} = 180^\circ$

বা, $\frac{2x + x + 3x}{2} = 180^\circ$

বা, $6x = 360^\circ$

বা, $x = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$

\therefore বৃহত্তম কোণ = $\frac{3 \times 60^\circ}{2} = 90^\circ$

৮৭. ACB বৃত্তে AB জ্যা-এর মধ্যবিন্দু D, $\angle ADC = 90^\circ$, DC = ২ সেমি এবং বৃত্তটির ব্যাস ১০ সেমি হলে AB = কত?

- (ক) ৯ সেমি (খ) ৮ সেমি
(গ) ৬ সেমি (ঘ) ৪ সেমি

ব্যখ্যা OA = $\frac{10}{2} = 5$ সেমি

$\therefore OD = 5 - 2 = 3$ সেমি

সমকোণী ত্রিভুজ OAD এ

$OD^2 + AD^2 = OA^2$

$\Rightarrow (3)^2 + AD^2 = (5)^2$

$\Rightarrow AD^2 = 25 - 9$

$\Rightarrow AD = \sqrt{16}$

$\therefore AD = 4$ সেমি

$\therefore AB = 2AD = 2 \times 4 = 8$ সেমি

৮৮. $x = 3 + 2\sqrt{2}$ হলে x^{-1} এর সঠিক মান হবে—

- (ক) $3 + 2\sqrt{2}$ (খ) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
(গ) $3 - 2\sqrt{2}$ (ঘ) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

ব্যখ্যা $x = 3 + 2\sqrt{2}$

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

$= \frac{3 - 2\sqrt{2}}{(3 + 2\sqrt{2})(3 - 2\sqrt{2})}$

$= \frac{3 - 2\sqrt{2}}{(3)^2 - (2\sqrt{2})^2}$

$= \frac{3 - 2\sqrt{2}}{9 - 8}$

$= 3 - 2\sqrt{2}$

৮৯. $f(x) = \frac{x-3}{2x+1}$ হলে, $f(0) =$ কত?

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

ব্যখ্যা $f(x) = \frac{x-3}{2x+1}$

$f(0) = \frac{0-3}{2 \times 0 + 1} = -3$

৯০. দুটি সংখ্যার বর্গের সমষ্টি 41, সংখ্যা দুটির গুণফল 20। সংখ্যা দুটির বর্গের বিয়োগফল কত?

- (ক) 7 (খ) 9
(গ) 11 (ঘ) 13

ব্যখ্যা দেওয়া আছে, $x^2 + y^2 = 41$

$xy = 20$

যেহেতু $x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$

বা, $41 = (x + y)^2 - 2 \cdot 20$

বা, $(x + y)^2 = 81$

বা, $x + y = 9$

$\therefore (x - y)^2 = (x + y)^2 - 4xy$

$= 9^2 - 4 \cdot 20 = 1$

$\therefore x - y = 1$

$\therefore x^2 - y^2 = (x + y)(x - y) = 9 \cdot 1 = 9$

৯১. একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের পার্থক্য 1 এবং সমষ্টি 7। ভগ্নাংশটি কত?

- (ক) $\frac{4}{3}$ (খ) $\frac{2}{5}$
(গ) $\frac{3}{4}$ (ঘ) $\frac{1}{6}$

ব্যখ্যা ধরি, লব = x

হর = $x - 1$

\therefore শর্তানুসারে $x + x - 1 = 7$

বা, $2x = 8$

বা, $x = 4$

\therefore ভগ্নাংশটি = $\frac{x}{x-1} = \frac{4}{3}$



উত্তর

- ৮৫ ঘ
৮৬ ক
৮৭ খ
৮৮ গ
৮৯ খ
৯০ খ
৯১ ক

৯২. $\tan\theta = \frac{5}{12}$ হলে, $\sec\theta =$ কত?

ক $\frac{5}{13}$

খ $\frac{13}{5}$

গ $\frac{12}{13}$

ঘ $\frac{13}{12}$

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

বা, $1 + \left(\frac{5}{12}\right)^2 = \sec^2\theta$

বা, $1 + \frac{25}{144} = \sec^2\theta$

বা, $\frac{144+25}{144} = \sec^2\theta$

বা, $\frac{169}{144} = \sec^2\theta$

বা, $\sec\theta = \frac{13}{12}$

৯৩. $x - \frac{1}{x} = 3$ হলে, $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?

ক 25

খ 115

গ 18

ঘ কোনোটিই নয়

ত্যাখ্যা $x^3 - \frac{1}{x^3}$

$= \left(x - \frac{1}{x}\right)^3 + 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \left(x - \frac{1}{x}\right)$

$= 3^3 + 3 \cdot 3 = 27 + 9 = 36$

∴ কোনোটিই নয়।

৯৪. $1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$ কত?

ক 4950

খ 4850

গ 5050

ঘ 5060

ত্যাখ্যা সমষ্টি $= \frac{n(n+1)}{2} = \frac{100(100+1)}{2} = 5050$

৯৫. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৫ মিটার, প্রস্থ ৪ মিটার ও উচ্চতা ৩ মিটার। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি ধরবে?

ক ৬০ লিটার

খ ৬০০ লিটার

গ ৬০০০ লিটার

ঘ ৬০০০০ লিটার

ত্যাখ্যা দৈর্ঘ্য = ৫ মি.

প্রস্থ = ৪ মি. এবং

উচ্চতা = ৩ মি.

∴ আয়তন = $৫ \times ৪ \times ৩ = ৬০$ ঘনমিটার

∴ চৌবাচ্চাটিতে ৬০০০০ লিটার পানি ধরে।

৯৬. পিতা ও তার দুই সন্তানের বয়সের গড় ২৫ বছর। দুই সন্তানের বয়সের গড় ২২ বছর হলে, পিতার বয়স—

ক ২৫ বছর

খ ২১ বছর

গ ৩১ বছর

ঘ ৩২ বছর

ত্যাখ্যা পিতা + দুই সন্তানের মোট বয়স = $২৫ \times ৩ = ৭৫$ বছর

দুই সন্তানের মোট বয়স = $২২ \times ২ = ৪৪$ বছর

∴ পিতার বয়স = $৭৫ - ৪৪ = ৩১$ বছর।

৯৭. দুটি সংখ্যার গ.সা.গু. ও ল.সা.গু. যথাক্রমে ১৫ ও ১২৫। একটি সংখ্যা ৪৫ হলে অপর সংখ্যাটি—

ক ১৫

খ ২২৫

গ ৭৫

ঘ ২৫

ত্যাখ্যা একটি সংখ্যা \times অপরসংখ্যা = ল.সা.গু. \times গ.সা.গু.

বা, $৪৫ \times$ অপরসংখ্যা = ১৫×১২৫

∴ অপর সংখ্যা = ৪১.৬৭

∴ কোনোটিই নয়।

[Note: ল.সা.গু. ১২৫-এর বদলে ২২৫ হলে উত্তর হবে (গ)]

৯৮. $x^2 + x - (a+1)(a+2)$ -এর উৎপাদক—

ক $(x-a-1)(x-a+2)$

খ $(x+a+1)(x-a-2)$

গ $(x-a+1)(x+a-2)$

ঘ $(x-a-1)(x+a+2)$

ত্যাখ্যা ধরি, $a+1 = y$

$a+2 = y+1$

∴ $x^2 + x - y(y+1)$

$= x^2 + x - y^2 - y$

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

$= (x+y)(x-y) + (x-y)$

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

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

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

৯৯. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৬ মিটার, ৮ মিটার ও ২০ মিটার হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল—

ক ১২ বর্গ মিটার

খ ২৪ বর্গ মিটার

গ ১০ বর্গ মিটার

ঘ কোনোটিই নয়

ত্যাখ্যা ত্রিভুজের দুই বাহুর সমষ্টি তৃতীয় বাহু অপেক্ষা বৃহত্তর। (জ্যামিতিক সূত্র)।

$6 + 8 < 20$ । সুতরাং উপরোক্ত তিনটি বাহু দ্বারা বাস্তবে কোনো ত্রিভুজ গঠন সম্ভব নয়।

∴ সঠিক উত্তর 'ঘ'।

১০০. একটি ট্রাপিজিয়াম-এর সমান্তরাল বাহুদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ১২ সেমি, ১৮ সেমি এবং এদের মধ্যবর্তী দূরত্ব ১০ সেমি হলে ইহার ক্ষেত্রফল—

ক ১৫০ বর্গ মিটার

খ ১৫০ বর্গ সেমি

গ ১৫০ বর্গ একক

ঘ কোনোটিই নয়

ত্যাখ্যা ট্রাপিজিয়ামের ক্ষেত্রফল

$= \frac{1}{2} \times (\text{সমান্তরাল দুই বাহুর যোগফল}) \times \text{উচ্চতা}$

$= \frac{1}{2} \times (১২ + ১৮) \text{ সেমি} \times ১০ \text{ সেমি} = ১৫০ \text{ বর্গ সেমি}$



উত্তর

৯২	ঘ
৯৩	ঘ
৯৪	গ
৯৫	ঘ
৯৬	গ
৯৭	-
৯৮	ঘ
৯৯	ঘ
১০০	খ