

সময় — ৩০ মিনিট

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান — ৩০

বিষয় কোড : ১ ০ ৯

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসমূহ হতে সঠিক/গুরুত্বপূর্ণ উত্তরের বৃত্তটি বলা পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করো। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

১. H অক্ষরটির ঘূর্ণন কোণ কত?

- (ক) 30° (খ) 60°
(গ) 90° (ঘ) 180°

২. $\triangle ABC$ এর $\angle C$ স্থূলকোণ; AD, BC এর উপর লম্ব হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2AC \cdot CD$
(খ) $AB^2 = AC^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$
(গ) $AC^2 = AB^2 + BC^2 + 2BC \cdot CD$
(ঘ) $BC^2 = AB^2 + AC^2 + 2BC \cdot CD$

৩. কোনো ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৯ সে.মি. ও ১০ সে.মি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60° । ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- (ক) ২২.৫ (খ) ৩৮.৯৭
(গ) ৪৫ (ঘ) ৭৭.৯৪

৪. একটি বৃত্তের ব্যাস ২৪ সে.মি.। এর পরিধি কত?

- (ক) ১৫.০৭ (খ) ৩৭.৭
(গ) ৭৫.৪ (ঘ) ১৫০.৭৭

৫. একটি ঘনকের এক পৃষ্ঠের কর্ণের দৈর্ঘ্য $8\sqrt{2}$ সে.মি.। ঘনকটির কর্ণ কত সে.মি.?

- (ক) $\frac{8}{\sqrt{3}}$ (খ) $\frac{8}{\sqrt{2}}$
(গ) $8\sqrt{3}$ (ঘ) ২৪

৬. গণসংখ্যা সারণি প্রস্তুত করতে হলে প্রথমে কোনটি প্রয়োজন?

- (ক) শ্রেণি সংখ্যা (খ) শ্রেণি ব্যবধান
(গ) পরিসর (ঘ) গণসংখ্যা

৭. পরিসংখ্যানের ক্ষেত্রে—

i. মধ্যক = $L + \left(\frac{n}{2} - F_c\right) \times \frac{h}{f_m}$

ii. প্রচুরক = $L + \frac{f_1}{f_1 + f_2} \times h$

iii. গাণিতিক গড় = $\frac{n+1}{2}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৮. $\tan A = \frac{4}{3}$ হলে $\sec A$ এর মান কত?

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

৯. ত্রিকোণমিত্রির ক্ষেত্রে—

- i. $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = 1$
ii. $\cot^2 \theta = 1 + \operatorname{cosec}^2 \theta$
iii. $\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$

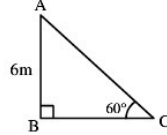
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i (খ) iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১০. $(x+3)(x-3) = 16$, হলে, x এর মান কত?

- (ক) ± 5 (খ) ± 4
(গ) ৪ (ঘ) ৫

১১.



BC এর দৈর্ঘ্য কত মিটার?

- (ক) $2\sqrt{3}$ (খ) $6\sqrt{2}$
(গ) $6\sqrt{3}$ (ঘ) ৬

১২. বৃত্তের প্রতিসাম্য রেখা কতটি?

- (ক) ১ (খ) ২
(গ) ৩ (ঘ) অসংখ্য

১৩. একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ৩:৪:৫ হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের পরিমাণ কত?

- (ক) 15° (খ) 45°
(গ) 60° (ঘ) 75°

১৪. $8 + 16 + 24 + \dots$ ধারার নবম পদ কত?

- (ক) ৭২ (খ) ৮৮ (গ) ৩৬০ (ঘ) ৪৩২

১৫. কোনটি স্বাভাবিক সংখ্যা?

- (ক) -১ (খ) $\sqrt{2}$
(গ) $\frac{5}{2}$ (ঘ) ৩

১৬. নিচের কোনটি দ্বারা $A \cap B$ প্রকাশ করা যায়?

- (ক) $\{x : x \in A \text{ এবং } x \notin B\}$
(খ) $\{x : x \in B \text{ এবং } x \notin A\}$
(গ) $\{x : x \in A \text{ এবং } x \in B\}$
(ঘ) $\{x : x \in A \text{ এবং } x \notin A\}$

১৭. নিচের কোন অমূল্যটি ফাংশন?

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

নিচের রাশি থেকে (১৮ ও ১৯) নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$a^2 - 5a - 1 = 0$$

১৮. $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত?

- (ক) ২৩ (খ) ২৫ (গ) ২৭ (ঘ) ২৯

১৯. $a + \frac{1}{a}$ এর মান কত?

- (ক) $\sqrt{29}$ (খ) $\sqrt{27}$
(গ) $\sqrt{23}$ (ঘ) $\sqrt{21}$

২০. $3x - 5y = 7$, $6x - 10y = 15$ এই সমীকরণ জোড়টি—

- i. অসামঞ্জস্য
ii. একটিমাত্র সমাধান আছে
iii. পরস্পর অনির্ভরশীল

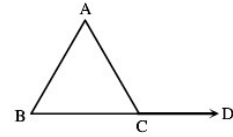
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২১. $35 - 2y - y^2$ এর উৎপাদক কোনটি?

- (ক) $5 + y$ (খ) $y - 5$
(গ) $7 + y$ (ঘ) $7 - y$

নিচের চিত্রের আলোকে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



ABC একটি সমবাহু ত্রিভুজ এর BC কে D পর্যন্ত বর্ধিত করা হলো।

২২. $\angle BAC$ এর সম্পূরক কোণের মান কোনটি?

- (ক) 120° (খ) 90° (গ) 60° (ঘ) 30°

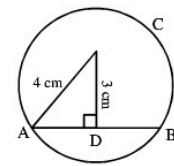
২৩. $\angle ABC + \angle ACD$ এর মান কোনটি?

- (ক) 60° (খ) 120°
(গ) 150° (ঘ) 180°

২৪. কোনো ত্রিভুজে কয়টি বহির্বৃত্ত আঁকা যায়?

- (ক) ১ (খ) ২ (গ) ৩ (ঘ) ৪

২৫.



AB = কত সে.মি.?

- (ক) $\sqrt{7}$ (খ) $2\sqrt{7}$
(গ) ৭ (ঘ) ১৪

২৬. ত্রিভুজ আঁকতে প্রয়োজন—

- i. তিনটি বাহু
ii. দুইটি বাহু এবং তাদের অন্তর্ভুক্ত কোণ
iii. দুইটি কোণ ও একটি বাহু

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৭. $\log_{2\sqrt{2}} 64$ এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) $\frac{1}{4}$ (খ) ১
(গ) $2\sqrt{2}$ (ঘ) ৪

২৮. $a \in \mathbb{R}$ হলে—i. $a^0 = 1$ (যখন $a \neq 0$)ii. $a^{-1} = \frac{1}{a}$ iii. $a^n = \frac{1}{a^{(-n)}}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৯. $4^{x+1} = 32$ হলে x এর মান কত?

- (ক) ১ (খ) $\frac{3}{2}$ (গ) $\frac{7}{2}$ (ঘ) ৫

৩০. ৩৭৪৪.৮ সংখ্যাটিতে লগের পূর্ণক কত?

- (ক) ৪ (খ) ৩
(গ) ২ (ঘ) ১

প্রশ্ন	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০
উত্তর	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০	৪১	৪২	৪৩	৪৪	৪৫