

সময় : ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৩০

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।]

প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

১. একটি আয়তের বাহু দুটি যথাক্রমে ১২ সে.মি. ও ৫ সে.মি. হলে এর কর্ণদ্বয়ের সমষ্টি কত?
ক) ১৩ সে.মি. খ) ১৭ সে.মি. গ) ২৬ সে.মি. ঘ) ৬০ সে.মি.
২. রম্বসের দুটি কর্ণ ৪ সে.মি. ও ৬ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?
ক) ২৪ খ) ৪৮ গ) ১০০ ঘ) ১৯৬
৩. একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু ৫ সে.মি., ৬ সে.মি. ও ৭ সে.মি. হলে—
i. একটি বিষমবাহু ত্রিভুজ ii. এর অর্ধপরিসীমা ৯ সে.মি.
iii. এর ক্ষেত্রফল ১৪.৭ বর্গ সে.মি.
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৪. একটি সুষম ষড়ভুজের ক্ষেত্রফল $18\sqrt{3}$ বর্গ একক হলে এর বাহুর দৈর্ঘ্য কত একক?
ক) ৩ খ) $2\sqrt{3}$ গ) ৬ ঘ) ৯
৫. $\cos 2A = 0$ হলে, $\tan 2A$ এর মান কত?
ক) ০ খ) ১ গ) $\sqrt{3}$ ঘ) অসংজ্ঞায়িত
৬. $A - B = 30^\circ$ এবং $\cot A = 1$ হলে B এর মান কত?
ক) 0° খ) 15° গ) 30° ঘ) 45°
৭. $\cot \theta = \sqrt{3}$ হলে—
i. $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ ii. $\sec \theta = 2 \tan \theta$ iii. $4 \sin \theta = \frac{1}{\cos 2\theta}$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৮. একটি বিষমবাহু চতুর্ভুজের চারটি কোণের সমষ্টি কত?
ক) 180° খ) 270° গ) 360° ঘ) 450°
- নিচের তথ্যের আলোকে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
-
- চিত্রে PQRS একটি রম্বস। এর কর্ণ PR = ২৪ সে.মি. QS = ১০ সে.মি.
৯. রম্বসের বাহুর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?
ক) ৭ খ) ১৩ গ) ১৪ ঘ) ২২
১০. চিত্রের রম্বসের—
i. পরিসীমা ৫২ সে.মি. ii. অভ্যন্তরে ΔPOQ এর ক্ষেত্রফল ৩০ বর্গ সে.মি.
iii. ক্ষেত্রফল ২৪০ বর্গ সে.মি.
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১১. অজিত রেখা অঙ্কনের x-অক্ষ বরাবর কোনটিকে ধরা হয়?
ক) গণসংখ্যা খ) মধ্যমান
গ) শ্রেণির উচ্চসীমা ঘ) ক্রমযোজিত গণসংখ্যা
১২. ৫, ০, ২, ০, ৭, ৪, ৩ উপাত্তগুলোর—
i. গড় ৩ ii. প্রচুরক ০ iii. মধ্যক ০
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১৩. $L = 55$, $f_1 = 5$, $f_2 = 7$ এবং $h = 10$ হলে প্রচুরক কত?
ক) ৫৭.২ খ) ৫৯.২ গ) ৫৯.৬ ঘ) ৬০.৬
১৪. একটি চাকার ব্যাস ৪.২ সে.মি. হলে চাকাটি ৩৩০ মিটার পথ যেতে কত বার ঘুরবে?
ক) ৩০ খ) ২৫
গ) ২০ ঘ) ১৫
None
- Note : প্রশ্নে ৪.২ সে.মি. এর পরিবর্তে ৪.২ মিটার হলে সঠিক উত্তর হবে খ) ২৫

১৫. $P = \{2, 4, 6\}$ এবং $Q = \{3, 6, 7\}$ হলে $P - Q$ নিচের কোনটি?
ক) $\{2, 3, 4, 6, 7\}$ খ) $\{2, 3, 6, 7\}$
গ) $\{2, 4, 6\}$ ঘ) $\{2, 4\}$
১৬. $f(x) = x^2 - kx - 1$ হলে k এর কোন মানের জন্য $f(-1) = 0$ হবে?
ক) -২ খ) -১ গ) ০ ঘ) ১
১৭. $M = \{x \in N : 1 \leq x < 6\}$ হলে—
i. M সেটের উপাদান সংখ্যা ৫ ii. M সেটের প্রকৃত উপসেট সংখ্যা ৩২ টি
iii. M সেটের মৌলিক সংখ্যা ৩টি
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১৮. $x + y = 6$ এবং $x - y = 4$ হলে xy এর মান নিচের কোনটি?
ক) ২ খ) ৫ গ) ২৪ ঘ) ২৬
১৯. $y - \frac{2}{y} = 2a$ হলে, $y^2 - 2ay - 1$ এর মান কত?
ক) -3a খ) -2a গ) 3a ঘ) 6a
২০. $a - \frac{1}{a} = 1$ হলে—
i. $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান ৩ ii. $a + \frac{1}{a}$ এর মান $\sqrt{5}$ iii. $(a - \frac{1}{a})^5$ এর মান ৫
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
২১. $\log_3 27 = -3$ হলে x এর মান কত?
ক) -৯ খ) -৩ গ) $-\frac{1}{3}$ ঘ) $\frac{1}{3}$
২২. $\sqrt[3]{m} = 3$ হলে m = কত?
ক) $\sqrt[3]{3}$ খ) $\sqrt{3}$ গ) ৩ ঘ) ২৭
২৩. $40\sqrt{5}$ এর $2\sqrt{5}$ ভিত্তিক লগ কত?
ক) ৩ খ) $3\sqrt{5}$ গ) ২০ ঘ) $20\sqrt{5}$
২৪. $p = 25q$ হলে $\log_{25} p - \log_{25} q$ এর মান কত?
ক) ১ খ) ২ গ) ৫ ঘ) ২৫
২৫. $-1, \frac{1}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{3}, \dots$ অনুক্রমটির সাধারণ অনুপাত কত?
ক) $-\sqrt{3}$ খ) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ গ) $\frac{1}{3}$ ঘ) -১
২৬. প্রথম দশটি স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি কত?
ক) ৫৫ খ) ১১০ গ) ৩৮৫ ঘ) ৩০২৫
২৭. $-5 + 5 - 5 + \dots$ ধারার প্রথম ১০০ টি পদের সমষ্টি কত?
ক) ০ খ) -৫ গ) ৫ ঘ) ৫০০
- নিচের তথ্যের আলোকে ২৮ ও ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $-1 + 3 - 9 + \dots$ একটি ধারা
২৮. প্রদত্ত ধারাটির চতুর্থ পদ কত?
ক) -২৭ খ) -১৭ গ) ১২ ঘ) ২৭
২৯. উদ্দীপকের ধারাটির—
i. সাধারণ অনুপাত -৩ ii. n তম পদ $(-3)^{n-1}$
iii. প্রথম ৬টি পদের সমষ্টি ১৮২
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৩০. একটি সামান্তরিকের ভূমি ১২ সে.মি. এবং উচ্চতা ১২ সে.মি. হলে ক্ষেত্রফল কত?
ক) ২৪ বর্গ সে.মি. খ) ৭২ বর্গ সে.মি.
গ) ১৪৪ বর্গ সে.মি. ঘ) ২৮৮ বর্গ সে.মি.

■ খালি ঘরগুলোতে পেনসিল দিয়ে উত্তরগুলো লেখো। এরপর প্রদত্ত উত্তরমালার সাথে মিলিয়ে দেখো তোমার উত্তরগুলো সঠিক কি না।

উত্তর	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
উত্তর	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০