

সময় : ৩০ মিনিট

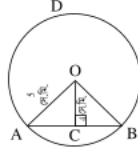
পূর্ণমান : ৩০

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্গসংবলিত 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. যদি $x^2 + y^2 = 9$ এবং $xy = 3$ হয়, তবে $(x + y)^2$ এর মান কত?
 (ক) 3 (খ) 6 (গ) 9 (ঘ) 15
২. $\frac{4^n - 1}{2^n + 1}$ এর মান নিচের কোনটি?
 (ক) $2^n + 1$ (খ) $2^n - 1$ (গ) 2^{n+1} (ঘ) 2^{n-1}

৩.



চিত্রে—

i. ADB অধিচাপ ii. AB = 6 সে.মি. iii. ΔAOB এর ক্ষেত্রফল 12 বর্গ সে.মি.
 নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৪. $(x + y, -1) = (3, x - y)$ হলে (x, y) এর মান কত?
 (ক) (2, 1) (খ) (1, 2) (গ) (-1, -2) (ঘ) (-2, -1)

৫.



চিত্রে, O বৃত্তের কেন্দ্র এবং $\angle PMN = 40^\circ$ $\angle PON =$ কত?

- (ক) 80° (খ) 50° (গ) 40° (ঘ) 20°
৬. 3 থেকে 23 পর্যন্ত যে সংখ্যাগুলো 3 দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য সেগুলোর মধ্যক কত?
 (ক) 9 (খ) 12 (গ) 15 (ঘ) 18
৭. একটি বর্গের অন্তঃবৃত্তের ব্যাসার্ধ 6 সে.মি. হলে বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) 12 সে.মি. (খ) 6 সে.মি. (গ) $2\sqrt{3}$ সে.মি. (ঘ) $\sqrt{6}$ সে.মি.
৮. $g(x) = x^4 + 5x^3 - 3$ হলে, $g(-1)$ এর মান কত?
 (ক) -7 (খ) -3 (গ) 1 (ঘ) 3
৯. 1 থেকে 21 পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলোর গড় কত?
 (ক) 9 (খ) 10 (গ) 11 (ঘ) 12

১০.

বৃত্তের ক্ষেত্র—
 i. অর্ধবৃত্তস্থ কোণ দুই সমকোণ ii. বৃত্তের সকল সমান জ্যা কেন্দ্র থেকে সমদূরবর্তী iii. বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii)
১১. একটি বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত কত?
 (ক) $\pi : 1$ (খ) $1 : \pi$ (গ) $2 : \pi$ (ঘ) $\pi : 2$
১২. একটি আয়তাকার কক্ষের দৈর্ঘ্য 4 মিটার এবং প্রস্থ 3 মিটার হলে, এর কর্ণের দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) $3\sqrt{2}$ মিটার (খ) 5 মিটার (গ) $4\sqrt{2}$ মিটার (ঘ) 7 মিটার

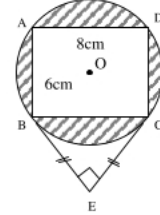
□

নিচের তথ্যের আলোকে ১৩ ও ১৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণিব্যাপ্তি	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
গণসংখ্যা	4	15	20	10	7

১৩. মধ্যক নির্ণয়ের ক্ষেত্রে F_c এর মান কত?
 (ক) 19 (খ) 20 (গ) 28 (ঘ) 39
১৪. প্রচুরক নির্ণয়ের ক্ষেত্রে $\frac{f_1}{f_1 + f_2}$ এর মান কত?
 (ক) 0.33 (খ) 0.67 (গ) 0.79 (ঘ) 0.87
১৫. A সেটের উপসেটের সংখ্যা 32 হলে, A সেটের উপাদান সংখ্যা কত?
 (ক) 3 (খ) 4 (গ) 5 (ঘ) 8
১৬. $m^2 + m - 56$ এর একটি উৎপাদক কোনটি?
 (ক) $m - 8$ (খ) $m - 7$ (গ) $m + 7$ (ঘ) $m + 14$
১৭. $\tan A \sqrt{1 - \sin^2 A} = ?$
 (ক) $\cos A \cdot \sin A$ (খ) $\cos A$ (গ) $\sin A$ (ঘ) $\operatorname{cosec} A$
১৮. $p + \frac{1}{p} = 2$ হলে—
 i. $p^2 - 2p = -1$ ii. $p^2 + \frac{1}{p} = 2$ iii. $p^3 + \frac{1}{p^3} = 2$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

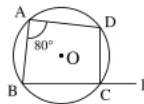
১৯. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য 2 সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?
 (ক) $\sqrt{3}$ (খ) $2\sqrt{3}$ (গ) $\frac{8}{\sqrt{3}}$ (ঘ) $\frac{16}{\sqrt{3}}$
২০. $a - a + a - a + \dots$ ধারাটির 25 তম পদ কত?
 (ক) $-25a$ (খ) $-a$ (গ) a (ঘ) $25a$
- নিচের চিত্রের আলোকে ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১. ΔBEC এর পরিসীমা কত?
 (ক) 11.31 সে.মি. (খ) 14.31 সে.মি. (গ) 17.31 সে.মি. (ঘ) 19.31 সে.মি.
২২. চিত্রে পাট চিহ্নিত অংশের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?
 (ক) 30.54 বর্গ সে.মি. (খ) 65.09 বর্গ সে.মি. (গ) 78.54 বর্গ সে.মি. (ঘ) 126.54 বর্গ সে.মি.

২৩. যদি $\sin(35^\circ + x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হয়, তবে x এর মান কত?
 (ক) 60° (খ) 45° (গ) 30° (ঘ) 25°

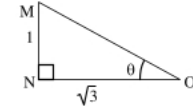
২৪.



উপরের চিত্রে $\angle DCE$ এর মান কত?

- (ক) 40° (খ) 50° (গ) 80° (ঘ) 100°
২৫. 0.0037 এর সাধারণ লগের পূর্ণক কত?
 (ক) 3 (খ) 2 (গ) $\bar{2}$ (ঘ) $\bar{3}$

২৬.



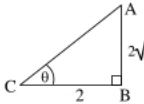
চিত্রে—

- i. $\theta = 30^\circ$ ii. $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ iii. $1 + \tan^2 \theta = \frac{4}{5}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii)
২৭. তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য দেওয়া থাকলে নিচের কোন ক্ষেত্রে একটি সমকোণী ত্রিভুজ আঁকা যাবে?
 (ক) 2 cm., 3 cm., 6 cm (খ) 3 cm, 4 cm, 5 cm
 (গ) 4 cm, 5 cm, 6 cm (ঘ) 3 cm, 4 cm, 8 cm

২৮.



উপরের চিত্রে $\tan \theta \cdot \cot \theta$ এর মান কত?

- (ক) 8 (খ) $2\sqrt{2}$ (গ) 1 (ঘ) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$
২৯. কোনো বৃত্তের উপচাপে অন্তর্লিখিত কোণ—
 (ক) সূক্ষ্মকোণ (খ) স্থূলকোণ (গ) সমকোণ (ঘ) পূরককোণ
৩০. $\frac{1}{\sqrt{3}} - 1 + \sqrt{3} - \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত?
 (ক) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (খ) -1 (গ) $-\sqrt{3}$ (ঘ) $\sqrt{3}$

■ 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