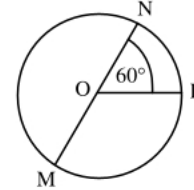


প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

- ১। $\frac{1}{\sin\theta} \sqrt{\operatorname{cosec}^2\theta - \cot^2\theta} =$ কত?
 (ক) $\sin\theta$ (খ) $\cot\theta$ (গ) $\operatorname{cosec}\theta$ (ঘ) $\tan\theta$
- ২। ০.৫৩ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কোনটি?
 (ক) $\frac{53}{90}$ (খ) $\frac{50}{90}$ (গ) $\frac{53}{100}$ (ঘ) $\frac{24}{45}$
- ৩। $x^2 = 3x$ এর সমাধান সেট কোনটি?
 (ক) $\{ \}$ (খ) $\{0\}$ (গ) $\{3\}$ (ঘ) $\{0, 3\}$
- ৪। একটি সিলিন্ডারের উচ্চতা ৪ সে.মি এবং ভূমির ব্যাস ৪ সে.মি, হলে—
 i. এর বক্রতলের ক্ষেত্রফল ৫০.২৭ বর্গ সে.মি.
 ii. এর সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল ৭৫.৪ বর্গ সে. মি.
 iii. এর আয়তন ২০১.০৬ ঘন সে.মি.
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৫। $2x - 5y - 8 = 0$ এবং $ax + by + c = 0$ সমীকরণদ্বয়ের তুলনায় c এর মান কত?
 (ক) -৪ (খ) -৮ (গ) ৪ (ঘ) ৮
- ৬। একটি সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য ১০ সে. মি. হলে এর মধ্যমার দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) $5\sqrt{3}$ সে.মি. (খ) $3\sqrt{5}$ সে.মি. (গ) ৭৫ সে.মি. (ঘ) ১২৫ সে.মি.
- ৭। একটি রম্বস অংকন করতে নূনতম কতটি উপাত্ত প্রয়োজন?
 (ক) ১ (খ) ২ (গ) ৩ (ঘ) ৪
- ৮। একটি বর্গক্ষেত্রের—
 i. ঘূর্ণন কোণ 90° ii. প্রতিসাম্য রেখার সংখ্যা ৪
 iii. ঘূর্ণন প্রতিসমতার মাত্রা ৬
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৯। অবনতি কোণের মান কত ডিগ্রি হলে একটি মিনারের দৈর্ঘ্য এবং ছায়ার দৈর্ঘ্য সমান হবে?
 (ক) 90° (খ) 60° (গ) 45° (ঘ) 30°
- ১০। একটি গাছের উচ্চতা $2\sqrt{3}$ মিটার। গাছের গোড়া হতে ৬ মিটার দূরে উন্নতি কোণ কত?
 (ক) 15° (খ) 30° (গ) 45° (ঘ) 60°
- ১১। $\sin(90 - 3\theta) = \frac{1}{\sqrt{2}}$ হলে $\theta =$ কত?
 (ক) 15° (খ) 30° (গ) 45° (ঘ) 60°
- ১২। $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3\sqrt{3}} + \dots \dots \dots$ ধারাটির সপ্তম পদ নিচের কোনটি?
 (ক) $9\sqrt{3}$ (খ) ২৭ (গ) $27\sqrt{3}$ (ঘ) ৮১
- ১৩। $11 + 7 + 3 + \dots \dots \dots - 49$ ধারাটির—
 i. সাধারণ অন্তর - ৪ ii. ৯ তম পদ - ৪৩ iii. পদসংখ্যা ১৬
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৪। $3x - y = 12$ এবং $6x - 2y = 17$ সমীকরণদ্বয়—
 i. পরস্পর অনির্ভরশীল ii. পরস্পর সমজঙ্গ
 iii. এর একটিমাত্র সমাধান আছে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৫। দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৩ : ২ এবং এদের ল.সা.গু ৪২ হলে সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু কত?
 (ক) ৬ (খ) ৭ (গ) ১৪ (ঘ) ২১
- ১৬। $x + y = \sqrt{8}$ এবং $x - y = \sqrt{5}$ হলে—
 i. xy এর মান $\frac{3}{4}$ ii. $x^2 + y^2$ এর মান $\frac{13}{2}$
 iii. $x^2 - y^2$ এর মান $\sqrt{40}$

- নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৭। একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সে.মি., ৪ সে.মি. এবং ৫ সে.মি. হলে এর পরিবৃত্তের কেন্দ্র কোথায় অবস্থিত?
 (ক) অতিভুজের উপর (খ) লম্বের উপর
 (গ) ত্রিভুজের অভ্যন্তরে (ঘ) ত্রিভুজের বহির্ভাগে
- ১৮। $\sqrt{\frac{5}{80}}$ কোন ধরনের সংখ্যা?
 (ক) স্বাভাবিক (খ) অমূলদ (গ) মূলদ (ঘ) মৌলিক
- ১৯। একটি ক্রমিক সমানুপাতীর প্রান্তীয় রাশি দুইটি ৪ এবং ১৬ হলে এর মধ্য সমানুপাতী কত?
 (ক) ৬ (খ) ৮ (গ) ১০ (ঘ) ১২
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২০ ও ২১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	৩১ - ৪০	৪১ - ৫০	৫১ - ৬০	৬১ - ৭০
গণসংখ্যা	৪	১৮	২২	১৮
- ২০। মধ্যক শ্রেণি কোনটি?
 (ক) ৪১ - ৫০ (খ) ৫০.৫ - ৬০.৫ (গ) ৫১ - ৬০ (ঘ) ৬১ - ৭০
- ২১। উপাত্তের প্রচুরক কত?
 (ক) ২২ (খ) ৫১ (গ) ৫৫ (ঘ) ৫৬
- ২২। $x = \sqrt{6}$, $y = \sqrt{3}$ হলে $(x - y)^2 + 2xy$ এর মান কত?
 (ক) ৩ (খ) $\sqrt{18}$ (গ) $2\sqrt{18}$ (ঘ) ৯
- ২৩। $f(x) = x^4 - 7x^3 - 5$ হলে $f(-1) =$ কত?
 (ক) ৩ (খ) ১ (গ) - ১১ (ঘ) - ১৩
- ২৪। $a + b = \sqrt{3}$, $a - b = 1$ হলে $4ab$ এর মান নিচের কোনটি?
 (ক) ৪ (খ) $\sqrt{3} + 1$ (গ) ২ (ঘ) $\sqrt{3} - 1$
- ২৫। $Q = \{1, a\}$ হলে $P(Q)$ নিচের কোনটি?
 (ক) $\{1, a\}$ (খ) $\{1\}, \{a\}, \{1, a\}$
 (গ) $\{1\}, \{a\}, \{1, a\}, \emptyset$ (ঘ) $\{\{1\}, \{a\}, \{1, a\}, \emptyset\}$
- ২৬। $\frac{64}{(64)^x} = 16$ হলে x এর মান কত?
 (ক) ৪ (খ) $\frac{1}{3}$ (গ) $-\frac{1}{3}$ (ঘ) - ৪
- ২৭। $\frac{5.3^{x+1} - 14.3^x}{3^x}$ এর মান কত?
 (ক) ২ (খ) ১ (গ) - ১ (ঘ) - ২
- ২৮। নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?
 (ক) $0.5\bar{3}$ (খ) ০.৮০ (গ) $\sqrt{8}$ (ঘ) $\sqrt{9}$
- উদ্দীপকের আলোকে ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



- O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $MN = 6$ সে. মি.
 ২৯। PN চাপের দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) ৩.১৪ সে.মি. (খ) ৬.২৮ সে.মি. (গ) ১২.৫৭ সে.মি. (ঘ) ৪০.৮৪ সে.মি.
- ৩০। বৃত্তকলা PON এর ক্ষেত্রফল কত?
 (ক) ৪.৭১ বর্গ সে. মি. (খ) ৯.৪২ বর্গ সে. মি.
 (গ) ১৮.৮৫ বর্গ সে. মি. (ঘ) ৪০.৮৪ 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