

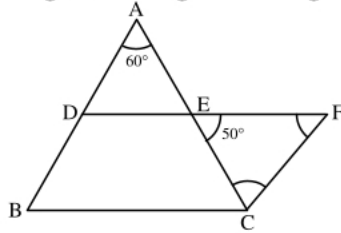
সময় : ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৩০

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

প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

- ১। একটি ঘনকের কর্ণের দৈর্ঘ্য $6\sqrt{3}$ মিটার হলে এর আয়তন—
 (ক) 36 ঘন মিটার (খ) 144 ঘন মিটার
 (গ) 216 ঘন মিটার (ঘ) 512 ঘন মিটার
- ২। a ও b দুইটি ক্রমিক জোড় সংখ্যা হলে নিচের কোনটি বিজোড় সংখ্যা?
 (ক) $a^2 + 1$ (খ) $b^2 + 2$ (গ) a^2 (ঘ) b^2



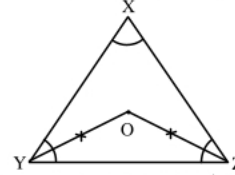
$DE \parallel BC$ এবং $BD \parallel CF$

- উদ্দীপককে চিত্রের আলোকে ৩ ও ৪ প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ৩। $\angle BDE = ?$
ক) 70° খ) 100° গ) 110° ঘ) 120°
- ৪। $\angle ABC + \angle ACB = ?$
ক) 100° খ) 120° গ) 240° ঘ) 300°
- ৫। $\sec\theta\sqrt{1 - \cos^2\theta} = \text{কত?}$
ক) $\tan\theta$ খ) $\cot\theta$ গ) $\sin\theta$ ঘ) $\cos\theta$
- ৬। যদি $\log_x 16 = 2$ তবে x এর মান কত?
ক) 2 খ) ± 4 গ) 4 ঘ) 16
- ৭। নিচের কোন শর্তে $a_1x + b_1y = c_1$, $a_2x + b_2y = c_2$ সমীকরণদ্বয় নির্ভরশীল?
ক) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ খ) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ গ) $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ঘ) $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$
- ৮। $\frac{x-2}{x-1} = 2 - \frac{1}{x-1}$ সমীকরণের সমাধান সেট নিচের কোনটি?
ক) $\{1\}$ খ) $\{\emptyset\}$ গ) $\{ \}$ ঘ) $\{2\}$
- ৯। $\sin\theta + \cos\theta = a$ হলে $\sin^4\theta + \cos^4\theta$ এর মান কত?
ক) $1 + \frac{1}{2}(a^2 - 1)^2$ খ) $1 - \frac{1}{2}(a^2 - 1)^2$
গ) $\frac{1}{2}(a^2 - 1)^2$ ঘ) $\frac{1}{2}(a^2 + 1)^2$
- ১০। ১০ম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের গণিতে সর্বনিম্ন নম্বর 35 ও পরিসর 56 হলে সনম্বর কত?
ক) 80 খ) 85 গ) 96 ঘ) 90
- ১১। নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :
i. $3x + 4y = 7$ এবং $4x - y = 3$ সমীকরণ দুটি পরস্পর অনির্ভরশীল।
ii. $4x + 5y = 0$ এর লেখচিত্র মূলবিন্দুগামী।
iii. $y - 2x - 1 = 0$ লেখচিত্র একটি সরলরেখা।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) ii ও iii গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii
- ১২। $\sqrt{x} \times x^{\frac{1}{4}}$ এর মান কোনটি?
ক) $\sqrt{x}$ খ) x গ) $x^{\frac{1}{4}}$ ঘ) $\sqrt[4]{x}$
- ১৩। $A = \{3, 5, 7\}$, $B = \{4, 5, 7\}$ হলে—
i. $A \cap B = \{5, 7\}$ ii. $P(A \cup B)$ এর উপাদান সংখ্যা 16 iii. $A \setminus B = \{ \}$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- ১৪। $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 50^2 = \text{কত?}$
ক) 1275 খ) 42925 গ) 1625625 ঘ) 54587
- ১৫। $4 + 8 + 16 + \dots$ ধারাটির সাধারণ পদ নিচের কোনটি?
ক) 2^{n-1} খ) 2^{n-2} গ) 2^{n+1} ঘ) 2^{n+2}
- ১৬। 146টি আম তিন ভাই এর মধ্যে $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{9}$ অনুপাতে ভাগ করে দিলে প্রথমকয়টি আম পাবে?
ক) 90 খ) 73 গ) 45 ঘ) 18

- ১৭। নিচের কোনটির নিম্নের ছকটি সঠিক?

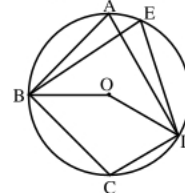
x	0	-1	2
y	-1	-3	3

- উদ্দীপকের আলোকে ১৮ ও ১৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে $\angle X = 70^\circ$, $XY = XZ$, OY এবং OZ হলো $\angle Y$ ও $\angle Z$ এর সমদ্বিখণ্ডক।

- ১৮। $\angle XYZ$ এর মান কত?
 (ক) 70° (খ) 65° (গ) 60° (ঘ) 55°
- ১৯। $\angle YOZ$ এর মান কত?
 (ক) 55° (খ) 110° (গ) 125° (ঘ) 130°
- ২০। একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৩ সেমি ও ৪ সেমি হলে তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য কত সেমি?
 (ক) ৬ (খ) ৪ (গ) ৩ (ঘ) ১১
- ২১। $a + b = 6$, $a - b = 4$ হলে—
 i. $a^2 - b^2 = 24$ ii. $a^2 + b^2 = 26$ iii. $4ab = 20$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- উদ্দীপকের চিত্রের আলোকে ২২ ও ২৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



- ২২। $\angle BAD$ ও $\angle BED$ এর মধ্যে সম্পর্ক নিচের কোনটি?
 (ক) $\angle BAD = 2\angle BOD$ (খ) $\angle BAD = \angle BED$
 (গ) $\angle BAD = 2\angle BED$ (ঘ) $\angle BAD + 2\angle BED = 180^\circ$
- ২৩। যদি $\angle BED = 65^\circ$ হয় তবে $\angle BCD = ?$
 (ক) 25° (খ) 65° (গ) 115° (ঘ) 145°
- ২৪। ২০ মিটার লম্বা একটি মই ভূমির সঙ্গে 30° কোণ উৎপন্ন করে একটি দেয়ালের ছাদ স্পর্শ করে। দেয়ালটির উচ্চতা কত মিটার?
 (ক) ১০ (খ) ১২ (গ) ২০ (ঘ) ৪০
- ২৫। $\sin(90^\circ - \theta) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হলে θ এর মান কত?
 (ক) 90° (খ) 45° (গ) 60° (ঘ) 30°
- ২৬। স্থূলকোণী ত্রিভুজের পরিকেন্দ্র কোথায় অবস্থান করে?
 (ক) ত্রিভুজের অভ্যন্তরে (খ) ত্রিভুজের বহির্ভাগে
 (গ) ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুতে (ঘ) ত্রিভুজের যেকোনো বাহুর উপরে
- ২৭। বৃত্তে অন্তর্লিখিত সামান্তরিক একটি—
 (ক) রম্বস (খ) আয়তক্ষেত্র (গ) বর্গ (ঘ) ট্রাপিজিয়াম
- উদ্দীপকের আলোকে ২৮ ও ২৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| x | 61-65 | 66-70 | 71-75 | 76-80 | 81-85 |
| y | 2 | 8 | 20 | 7 | 3 |
- ২৮। ৪র্থ শ্রেণির মধ্যমান কত?
 (ক) ২২.২৮ (খ) ৩৮ (গ) ৭৮ (ঘ) ৪৩
- ২৯। মধ্যক কত?
 (ক) ৬৮.৫ (খ) ৬৮.৬ (গ) ৭৩.৪ (ঘ) ৭৩.৫
- ৩০। তিন পাখাবিশিষ্ট একটি ফ্যানের ঘূর্ণন কোণ কত?
 (ক) 60° (খ) 90° (গ) 108° (ঘ) 120°

■ 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
	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০