বরিশাল বোর্ড-২০২৪

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা)

[২০২৪ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

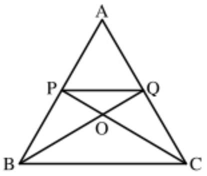
বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ৩০ মিনিট — পূর্ণমান : ৩০

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার 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।



চিত্রে, BC || PQ হলে–

i. ΔBOC ও ΔPOQ সদৃশ ii. AP : BP = AQ : CQ iii. BO : OQ = CO : OP

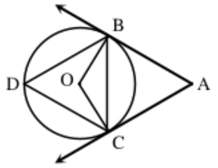
নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২। **'T' বর্ণটির মোট কতটি প্রতিসাম্য রেখা আছে?**

ক শূন্যটি খ একটি গ তিনটি ঘ অসংখ্য

☐ **উদ্দীপকের আলোকে ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**



চিত্রে O বৃত্তের কেন্দ্র। AB ও AC দুইটি স্পর্শক এবং ∠BAC = 60°।

৩। **∠BOC এর মান কত?**

ক 300° খ 270° গ 120° ঘ 90°

৪। **D, BDC চাপের মধ্যবিন্দু হলে–**

i. ∠BDC = ∠BAC ii. ∠BOC = 2∠BAC iii. ∠BCD + ∠DBC = ∠BOC

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৫। **$\sin\theta\sqrt{1+\tan^2\theta}$ = কত?**

ক tanθ খ sinθ গ cosθ ঘ secθ

৬। **0° ≤ θ ≤ 90° এর জন্য sinθ এর সর্বনিম্ন মান কত?**

ক – 1 খ 0 গ 1 ঘ ∞

৭। **ΔABC এর ∠C = এক সমকোণ এবং ∠A = 60° হলে $\frac{\tan A - \tan B}{1 + \tan A.\tan B}$ এর মান কত?**

ক $\sqrt{3}$ খ 1 গ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ঘ 0

৮। **12 মিটার দীর্ঘ একটি মই দেওয়াল থেকে $6\sqrt{3}$ মিটার দূরে ভূমির সাথে θ কোণ উৎপন্ন করে দেওয়ালের ছাদ স্পর্শ করে। θ এর মান কত?**

ক 30° খ 45° গ 60° ঘ 90°

৯। **কোনো বর্গক্ষেত্র তার কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গক্ষেত্রের কত গুণ?**

ক অর্ধেক খ সমান গ দেড়গুণ ঘ দ্বিগুণ

১০। **π সেমি পরিধিবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?**

ক $\frac{\pi}{2}$ খ $\frac{\pi}{3}$ গ $\frac{\pi}{4}$ ঘ $\frac{\pi}{8}$

১১। **একটি ঘনকের সম্পূর্ণ পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 150 বর্গমি.। এর পৃষ্ঠতলের কর্ণের দৈর্ঘ্য কত মিটার?**

ক 5 খ $5\sqrt{2}$ গ $5\sqrt{3}$ ঘ 125

১২। **একটি সমবৃত্তভূমিক বেলনের ভূমির ব্যাসার্ধ ও উচ্চতা পরস্পর সমান। বেলনটির সমগ্রতল ও বক্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত কত হবে?**

ক 3 : 1 খ 2 : 1 গ 1 : 1 ঘ 1 : 2

১৩। **নিচের কোনটি নির্ণয়ে ধাপ বিচ্যুতি প্রয়োজন হয়?**

ক গড় খ মধ্যক গ প্রচুরক ঘ পরিসর

১৪। **12 থেকে 45 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর মধ্যক নিচের কোনটি?**

ক 52 খ 29 গ 26 ঘ 23

১৫। **নিম্নের উপাত্তের প্রচুরক কত?**

x	21–30	31–40	41–50	51–60
f	5	8	10	12

ক 61 খ 55.5 গ 52.43 ঘ 45

১৬। **$0.1\dot{3} \div 0.\dot{3}$ = কত?**

ক $\frac{2}{45}$ খ $\frac{2}{5}$ গ $\frac{4}{9}$ ঘ 4

১৭। **নিচের কোনটি সসীম সেট?**

ক $\{x \in Z : x < 2\}$ খ $\left\{\frac{p}{q} : p \text{ ও } q \text{ পূর্ণসংখ্যা এবং } q \neq 0\right\}$

গ $\{y \in N : y^2 < 100 < y^3\}$ ঘ $\{x \in Z : x^2 > 5 \text{ এবং } x^3 \leq 36\}$

১৮। **$f(x) = \frac{3}{x} + 1$ হলে $f\left(\frac{1}{x}\right)$ = কত?**

ক 3x + 1 খ 3 + x গ $\frac{3+x}{x}$ ঘ $\frac{x}{3x+1}$

১৯। **$a + \frac{1}{a} = 3$ হলে $\frac{2a}{3a^2 - 2a + 3}$ এর মান কত?**

ক $-\frac{2}{11}$ খ $-\frac{2}{7}$ গ $\frac{2}{11}$ ঘ $\frac{2}{7}$

২০। **5% সরল মুনাফায় 400 টাকা কত বছরে মুনাফা-আসলে 520 টাকা হবে?**

ক 4 খ 6 গ 24 ঘ 46

২১। **$\frac{1}{5^{-x+1}} = 625$ হলে x এর মান কত?**

ক 3 খ 4 গ 5 ঘ 6

২২। **একটি হাইড্রোজেন পরমাণুর ব্যাসার্ধ 0.0000000037 সেমি। সংখ্যাটির–**

i. আদর্শরূপ = 3.7×10^{-9} ii. সাধারণ লগের পূর্ণক = $\bar{9}$

iii. সাধারণ লগের অংশক = 0.5682

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৩। **$x - 2 = \frac{x-2}{x}$ সমীকরণের সমাধান সেট কোনটি?**

ক { } খ {1} গ {2} ঘ {1, 2}

২৪। **$\left.\begin{array}{l} -\frac{1}{2}x + y = -1 \\ x - 2y = 2 \end{array}\right\}$ সমীকরণ জোটটি–**

i. সমঞ্জস ii. পরস্পর নির্ভরশীল iii. একটিমাত্র সমাধান আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

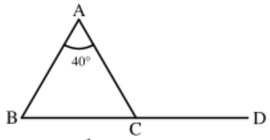
২৫। **3 + 5 + 7 + ... ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের সমষ্টি কত?**

ক n^2 খ n(n + 1) গ n(n + 2) ঘ n(n + 3)

২৬। **নিচের কোনটিকে শূন্যমাত্রার সত্তা বলে গণ্য করা হয়?**

ক রেখা খ তল গ কোণ ঘ বিন্দু

২৭।



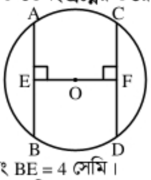
ΔABC এর AB = AC হলে $\frac{1}{2}$∠ACD = কত ডিগ্রি?

ক 55° খ 90° গ 110° ঘ 140°

২৮। **একটি সমদ্বিবাহু সমকোণী ত্রিভুজের সমান বাহুদ্বয়ের প্রতিটির দৈর্ঘ্য 6 সেমি। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?**

ক 72 খ 36 গ 18 ঘ 12

☐ **উদ্দীপকের আলোকে ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :**



চিত্রে O বৃত্তটির কেন্দ্র এবং BE = 4 সেমি।

২৯। **OE = OF হলে CD = কত সেমি?**

ক 3 খ 4 গ 6 ঘ 8

৩০। **AB = CD এবং OE = 3 সেমি হলে বৃত্তটির ব্যাস কত সেমি?**

ক 4 খ 5 গ 6 ঘ 10

■ **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	