

বরিশাল বোর্ড-২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা)

বিষয় কোড :

1 0 9

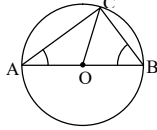
সময় : ৩০ মিনিট

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

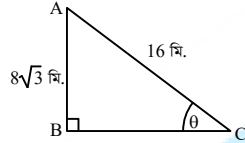
পূর্ণমান : ৩০

[বিশেষ দৃষ্টব্য : 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. $A = \{x \in \mathbb{N} : -2 \leq x \leq 6\}$ সেটটির উপাদান কতটি?
 (ক) ৪টি (খ) ৭টি (গ) ৬টি (ঘ) ৫টি
☐ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২ ও ৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২. চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট ABC বৃত্ত এবং $\angle ABC = 60^\circ$.
 $\angle ACO =$ কত?
 (ক) 60° (খ) 45° (গ) 30° (ঘ) 15°
 ৩. $\sin \angle BAC =$ কত?
 (ক) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (খ) 1 (গ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (ঘ) $\frac{1}{2}$
 ৪. ৬ মিটার দীর্ঘ একটি গাছের ছায়ার দৈর্ঘ্য $6\sqrt{3}$ মিটার হলে, গাছের শীর্ষ বিন্দুর উন্নতি কোণ কত?
 (ক) 0° (খ) 30° (গ) 45° (ঘ) 60°
 ৫. একটি চতুর্ভুজ আঁকতে কোনটি প্রয়োজন?
 (ক) তিনটি বাহু ও একটি কর্ণ
 (খ) চারটি বাহু ও দুইটি কর্ণ
 (গ) তিনটি বাহু ও এদের অন্তর্ভুক্ত দুইটি কোণ
 (ঘ) একটি বাহু ও তিনটি কোণ
 ৬.

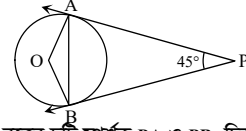


- চিত্রে θ কোণের মান কত?
 (ক) 30° (খ) 45° (গ) 60° (ঘ) 90°
 ৭. ৪ সে.মি. ও ৬ সে.মি. ব্যাসের দুইটি বৃত্ত পরস্পর অন্তঃস্পর্শ করলে, এদের কেন্দ্রদ্বয়ের দূরত্ব কত?
 (ক) ৪ সে.মি. (খ) ৩ সে.মি. (গ) ২ সে.মি. (ঘ) ১ সে.মি.
 ৮. একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য a একক এবং কর্ণের দৈর্ঘ্য x একক হলে, নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) $a = 2x$ (খ) $x = 2a$ (গ) $x^2 = 2a^2$ (ঘ) $a^2 = 2x^2$
 ৯. a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতি হলে—
 i. $\frac{b}{a} = \frac{c}{b}$ ii. $\frac{c}{b} = \frac{d}{c}$ iii. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
 ১০. 0.000534 সংখ্যাটির লগের পূর্ণক কত?
 (ক) $\bar{4}$ (খ) $\bar{5}$ (গ) 4 (ঘ) 5
 ১১. $x^2 - x = 6$ সমীকরণের সমাধান সেট কোনটি?
 (ক) {2, 3} (খ) {2, -3} (গ) {-2, 3} (ঘ) {-2, -3}
☐ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১২ ও ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

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

 ১২. মধ্যক নির্ণয়ের ক্ষেত্রে F_c এর মান কত?
 (ক) 19 (খ) 20 (গ) 28 (ঘ) 39
 ১৩. প্রচুরক নির্ণয়ের ক্ষেত্রে $\frac{f_i}{f_1 + f_2}$ এর মান কত?
 (ক) 0.08 (খ) 0.16 (গ) 0.25 (ঘ) 0.33
 ১৪. কোনো বৃত্তের ব্যাসার্ধ 10 সে.মি. হলে, এর যে বৃত্তচাপ কেন্দ্রে 60° কোণ তৈরি করে তার দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) $\frac{5\pi}{3}$ সে.মি. (খ) $\frac{10\pi}{3}$ সে.মি. (গ) $\frac{25\pi}{3}$ সে.মি. (ঘ) $\frac{50\pi}{3}$ সে.মি.

১৫.



- চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তের দুটি স্পর্শক PA ও PB. চিত্রানুসারে—
 i. AB স্পর্শ জ্যা
 ii. $\triangle OAB$ সমবাহু ত্রিভুজ
 iii. $\triangle PAB$ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
 ১৬. একটি সুখম পঞ্চভুজের কোণিক বিন্দুতে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করে?
 (ক) 108° (খ) 60° (গ) 54° (ঘ) 36°
 ১৭. 18 এর $3\sqrt{2}$ ভিত্তিক log কত?
 (ক) 2 (খ) 3 (গ) 4 (ঘ) 9
 ১৮. $ax + by = a^2$; $bx - ay = ab$ সহসমীকরণের (x, y) = কত?
 (ক) (a^2, b^2) (খ) (a, b) (গ) (0, a) (ঘ) (a, 0)
 ১৯. বার্ষিক 7% হার মুনাফায় 700 টাকার কত বছরের সরল মুনাফা 245 টাকা হবে?
 (ক) 5 বছর (খ) 4 বছর (গ) 3 বছর (ঘ) 1 বছর
 ২০. $-4 + 4 - 4 + \dots$
 i. একটি গুণোত্তর ধারা
 ii. ধারাটির পঞ্চম পদ -4
 iii. ধারাটির প্রথম ৫টি পদের সমষ্টি -4
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
☐ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $a + \frac{1}{a} = \sqrt{6}$
 ২১. $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত?
 (ক) 2 (খ) 4 (গ) 8 (ঘ) 10
 ২২. $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2 =$ কত?
 (ক) 10 (খ) 6 (গ) 4 (ঘ) 2
 ২৩. নিচের কোন দৈর্ঘ্যের বাহুগুলো দ্বারা ত্রিভুজ অঙ্কন করা সম্ভব?
 (ক) ২ সেমি, ৩ সেমি, ৬ সেমি (খ) ২ সেমি, ৪ সেমি, ৫ সেমি
 (গ) ৩ সেমি, ৫ সেমি, ৮ সেমি (ঘ) ৩ সেমি, ৪ সেমি, ৮ সেমি
 ২৪. $A = \{2, 3, 4\}$ ও $B = \{3, 4, 5\}$ হলে $A \cap B =$ কত?
 (ক) {2} (খ) {5} (গ) {3, 4} (ঘ) {2, 3, 4, 5}
 ২৫. $0.012 =$ কত?
 (ক) $\frac{2}{165}$ (খ) $\frac{11}{330}$ (গ) $\frac{4}{33}$ (ঘ) $\frac{11}{33}$
 ২৬. $\tan(60^\circ - \theta) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে $\theta =$ কত?
 (ক) 45° (খ) 30° (গ) 15° (ঘ) 0°
☐ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২৭ ও ২৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 একটি বেলনের ভূমির ব্যাস 12 সেমি ও উচ্চতা ৪ সেমি।
 ২৭. বেলনটির বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?
 (ক) 37.70 বর্গ সেমি (খ) 113.09 বর্গ সেমি
 (গ) 301.59 বর্গ সেমি (ঘ) 904.78 বর্গ সেমি
 ২৮. বেলনটির আয়তন কত?
 (ক) 113.09 ঘন সেমি (খ) 150.80 ঘন সেমি
 (গ) 452.38 ঘন সেমি (ঘ) 904.78 ঘন সেমি
 ২৯. $\log_4 4 = -2$ হলে, x = কত?
 (ক) 2 (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) $-\frac{1}{2}$ (ঘ) -2
 ৩০. একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ ২ ও সাধারণ অনুপাত $\frac{1}{2}$ হলে, ৩য় পদ কত?
 (ক) 4 (খ) 2 (গ) $\frac{1}{2}$ (ঘ) $\frac{1}{4}$

■ খালি ঘরগুলোতে পেনসিল দিয়ে উত্তরগুলো লেখো। এরপর উত্তরমালার বইয়ে প্রদত্ত উত্তরের 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

বরিশাল বোর্ড-২০২৫

গণিত (সৃজনশীল)

বিষয় কোড :

1 0 9

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

পূর্ণমান : ৭০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। ক-বিভাগ (বীজগণিত) হতে দুটি, খ-বিভাগ (জ্যামিতি) হতে দুটি, গ-বিভাগ (ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি) হতে দুটি এবং ঘ-বিভাগ (পরিসংখ্যান) হতে একটি নিয়ে মোট সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক বিভাগ-বীজগণিত

১। $f(x) = \frac{5x-7}{2x-3}$ এবং $A = m^3 + \frac{1}{m^3}$

ক. $f(-2)$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. $\frac{f(x)+2}{f(x)-1} = 2$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

গ. $A = 52$ হলে, দেখাও যে, $m = 2 + \sqrt{3}$ ।

২। $P = \frac{13^{m+1}}{(13^m)^{m-1}} \div \frac{169^{m+1}}{(13^{m-1})^{m+1}}$

$Q = \log_3(x^2 - 5x + 3)$

ক. 0.0235 এর সাধারণ লগের পূর্ণক নির্ণয় কর।

খ. দেখাও যে, $P = 13^{-2}$ ।

গ. $Q = 2$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর।

৩। (i) $25 + 23 + 21 + \dots - 9$ একটি সমান্তর ধারা।

(ii) $4 + x + y + 256 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা।

ক. $5 + p + 17 + \dots$ সমান্তর ধারার p এর মান নির্ণয় কর।

খ. সমান্তর ধারাটির সমষ্টি নির্ণয় কর।

গ. গুণোত্তর ধারাটির ৮ম পদ নির্ণয় কর।

খ বিভাগ-জ্যামিতি

৪। $S = 10$ সে.মি., $P = 7$ সে.মি., $\angle x = 55^\circ$ এবং $\angle y = 65^\circ$ ।

ক. একটি সমকোণী ত্রিভুজের সমকোণ ব্যতীত অপর দুটি কোণ যথাক্রমে $4x^\circ$ এবং $2x^\circ$ হলে, ক্ষুদ্রতম কোণের পরিমাণ নির্ণয় কর।

খ. এমন একটি ত্রিভুজ আঁক যার পরিসীমা S এবং ভূমি সংলগ্ন দুটি কোণ $\angle x$ এবং $\angle y$ । [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

গ. কোনো সামান্তরিকের কর্ণদ্বয় $\frac{S}{2}$ ও P এবং কর্ণদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ $(\angle x - 5^\circ)$ । সামান্তরিকটি আঁক। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক]

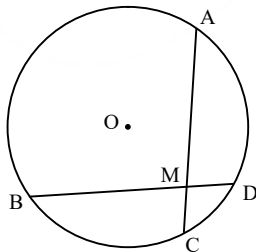
৫। ΔPQR -এ $\angle Q = 1$ সমকোণ এবং T, PR এর মধ্যবিন্দু।

ক. $PR = 17$ সে.মি., $QR = 9$ সে.মি. হলে, PQ এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

খ. $\angle R = 2\angle P$ হলে, প্রমাণ কর যে, $PR = 2QR$ ।

গ. প্রমাণ কর যে, ΔQRT সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ।

৬।



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $AC = BD$ ।

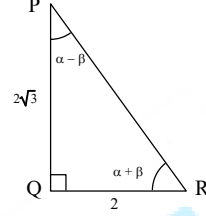
ক. 11 সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

খ. দেখাও যে, $AM = BM$ এবং $CM = DM$ ।

গ. প্রমাণ কর যে, $\angle AOB + \angle DOC = 2\angle AMB$ ।

গ বিভাগ-ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

৭।



এবং $T = \sin 3\theta + \cos 3\theta$ ।

ক. $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে $\cos \theta$ এর মান নির্ণয় কর।

খ. α ও β এর মান নির্ণয় কর।

গ. $T = 1$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর। যেখানে θ সূক্ষ্মকোণ।

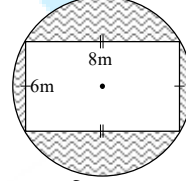
৮। একটি সামান্তরিকের সন্নিহিত বাহুদ্বয় 40 ও 30 সে.মি. এবং ক্ষুদ্রতর কর্ণ $d_1 = 36$ সে.মি.।

ক. একটি সুখম ষড়ভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 5 সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

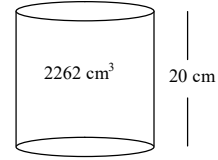
খ. সামান্তরিকটির অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

গ. একটি রম্বসের পরিসীমা উদ্দীপকের সামান্তরিকটির পরিসীমার সমান এবং ক্ষুদ্রতর কর্ণ d_1 হলে, রম্বসটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

৯।



চিত্র : ১



চিত্র : ২

ক. সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য 7 সে.মি. হলে ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

খ. চিত্র-১ এ গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

গ. চিত্র-২ এ সিলিন্ডারটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

ঘ বিভাগ-পরিসংখ্যান

১০। 50 জন শ্রমিকের বয়সের গণসংখ্যা নিম্নরূপ :

শ্রেণিব্যাপ্তি	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
গণসংখ্যা	6	12	20	10	2

ক. কোনো শ্রেণির উচ্চসীমা 65 এবং মধ্যমান 62.5 হলে, ঐ শ্রেণির নিম্নসীমা নির্ণয় কর।

খ. প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর।

গ. প্রদত্ত উপাত্তের বহুভুজ আঁক।

১১। দশম শ্রেণির 30 জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ের নম্বরগুলো নিম্নে দেওয়া হলো : 75, 65, 80, 55, 60, 80, 50, 75, 64, 70, 80, 75, 55, 80, 70, 75, 67, 80, 90, 72, 93, 85, 69, 74, 80, 78, 64, 80, 85, 99

ক. 7, 8, 13, 11, 15, 9 সংখ্যাগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর।

খ. সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর।

গ. উপাত্তের অজিভ রেখা আঁক।