বোর্ড প্রশ্নপত্রের সহায়িকা | ২০২৫

চট্টগ্রাম বোর্ড–২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অংশ)

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৭০

নির্দেশ : ডান পাশের সংখ্যা অনুযায়ী প্রশ্নগুলির উত্তর দাও। ক- বিভাগ (বহুনির্বাচনি) হতে দুটি, খ-বিভাগ (রচনামূলক) হতে দুটি, গ-বিভাগ (বহুনির্বাচনি) ও (রচনামূলক) হতে দুটি করে প্রশ্নের উত্তর কর। (কোনো প্রশ্নের উত্তর একাধিক হলে উত্তর প্রথমটি গণ্য করা হবে।)

ক- বিভাগ–বহুনির্বাচনি

১। (i) $f(x)=\frac{3x-4}{5x-8}$ একটি ফাংশন।

(ii) $S=\{(x, y): x\in A, y\in A$ এবং $y-x=1\}$, যেখানে $A=\{-1, 0, 1, 2, 3\}$.

(iii) $(-3)^0$ এর মান নির্ণয় কর।

ক. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$ এর মান নির্ণয় কর। ৪

খ. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}+1$ এর মান নির্ণয় কর।

গ. S ছকাটিরে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে তার রেঞ্জ নির্ণয় কর।

২। $x^2-11+2\sqrt{30}$ এবং $y=\frac{1}{x^2}$, 38, $y>0$. ৪

ক. উৎপাদক বিশ্লেষণ কর : $a-b^3+(a+b)^3$. ৪

খ. প্রমাণ কর যে, $x^3+\frac{1}{x}=42\sqrt{6}$. ৪

৩। (i) কোনো সমান্তর ধারার 12 তম পদ ২৪ এবং 18 তম পদ 58।

(ii) একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ $\frac{1}{32}$ এবং সাধারণ পদ $\frac{1}{256}$।

ক. $5+9+13+17+...$ ধারাটির 40 তম পদ কত? ৪

খ. সমান্তর ধারাটির প্রথমা $\frac{1}{5}$ টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর। ৪

গ. গুণোত্তর ধারাটির দ্বিতীয় পদ কত? ৪

খ-বিভাগ–আবশ্যিক

৪। $\triangle PQR$ ও QR বাহুর মধ্যবিন্দু M, $\angle Q$ এবং $\angle R$ এর সমদ্বিখণ্ডক O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে।

ক. প্রমাণ কর যে, ডিভুজের একটি বাহু বর্ধিত করলে সে বহিভুজে কোণ উৎপন্ন হয়, তার বিপরীত অন্তর্ভুক্ত কোণগুলোর সমষ্টিগণ সমান। ২

খ. প্রমাণ কর, $PQ+PR>2PM$. ৪

গ. প্রমাণ কর যে, $\angle QOR=90°+\frac{1}{2}P$. ৪

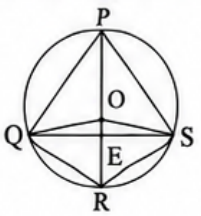
৫। সামান্তরিকের দুটি কর্ণের দৈর্ঘ্য $p=4$ সেমি., $q=6.5$ সেমি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 45°।

ক. 3.5cm বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গ অঙ্কন কর। (অঙ্কনের চিত্র ব্যাখ্যাসহ) ২

খ. সামান্তরিকটির অঙ্কবর কর। [অঙ্কনের চিত্র ও বিবরণ আবশ্যক] ৪

গ. p এবং q মানে বাহুগুলির সামান্তরিকটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

৬। চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে PR এবং QS ছেদ দুইটি পরস্পর E বিন্দুতে ছেদ করেছে।



ক. প্রমাণ কর যে, বৃত্তকেন্দ্রের কোন এক সমকোণ। ২

খ. প্রমাণ কর যে, $\angle QPS=\frac{1}{2}\angle QOS$. ৪

গ. P, O এবং R, O রশ্মো করে প্রমাণ কর যে, $\angle POQ+\angle ROS=2\angle PEQ$. ৪

গ-বিভাগ–বহুনির্বাচনি ও পরিমিতি

৭। $\triangle ABC$ এ $\angle A=1$ সমকোণ, $\sin B=\frac{1}{2}$ এবং $(\cos\theta-5)\cos\theta-\sin^2\theta=P$.

ক. প্রমাণ কর যে, $\cot A\sqrt{1-\cos^2 A}=\cos A$. ২

খ. উৎপাদকগোত্ত আলোলকর অনুযাবকে কর যে, $\frac{1}{2}\sin^2 C+\frac{1}{2}+\tan C=1$. ৪

৮। (i) একটি অন্তঃস্থর ছর্ত্রবর কোনা নিয়ে 15 মিটারে এবং 15 মিটার ছেলে বৃত্তাকার একটি ক্রীড়ামঞ্চ অঙ্কন করো।

(ii) একটি গাছ বাড়ে এমনাবেবর স্তেত ৬০° কোণ, এটির জমিনের ভগ্ন অংশ দৈর্ঘ্য 10% কোণ এবং শিরে গোলোর কোন অংশ শেরা 11 মিটার দুত্র মাটি স্পর্শ করে।

ক. $\frac{1-\tan^2 30°}{1+\tan^2 30°}$ এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. পরের উচ্চতা নির্ণয় কর। ৪

গ. সম্পূর্ণ গাছটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

৯। একটি আন্তাথফলাকে কেন্দ্র করে 16 মিটার এবং প্রসাল 12 মিটারে আংশিকভাবে গোলাকার পেইত্রৌন্তডি করে একটি বৃত্তাকার ক্ষেত্র আছে।

ক. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহর দৈর্ঘ্য 6 সেমি., হলে, এর ক্ষেত্রফলের নির্ণয় কর। ২

খ. বৃত্তাকার ক্ষেত্রের পরিধি নির্ণয় কর। ৪

গ. আন্তাফলকে কেন্দ্রটিকে এর বৃহত্তর বাহুর চক্রটিকে স্থাপন করে কেন্দ্রের ক্ষেত্রফলের ক্ষেত্রফলের নির্ণয় কর। ৪

খ বিভাগ–পরিসংখ্যান

১০। নিচের সারণিটি লক্ষ্য কর :

শ্রেণি বিভক্তি	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
গণসংখ্যা	4	6	9	11	7	3

ক. ছাড়কের শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর। ২

খ. ছাড়কের শ্রেণির থেকে কম গাণসংখ্যা বহুগুণ অঙ্কন কর। ৪

গ. পেটের অত্রেণঙ্কানর উপর কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিসংখ্যান নির্ণয় কর। ৪

১১। নিচের কোনো একটি শ্রেণির শিক্ষার্থীদের পাযেক্য ছাড়াও নম্বরের পাশাপাশি সারণি দেওয়া হলো :

চট্টগ্রাম বোর্ড-২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অংশ)

বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ৩০ মিনিট

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

পূর্ণমান : ৩০

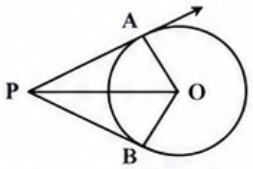
নির্দেশ: প্রতিটি প্রশ্নের জন্য চারটি বিকল্প উত্তর দেওয়া আছে। প্রতিটি প্রশ্নের সঠিক উত্তরের পাশে বৃত্ত (⊙) ভরাট করে উত্তরপত্রে (ওএমআর শিট) চিহ্নিত করতে হবে। কোনো প্রশ্নের উত্তর একাধিক হলে উক্ত প্রশ্নের জন্য কোনো নম্বর প্রদান করা হবে না।

১. একটি বৃত্তের কেন্দ্র ১০ সেমি. হলে বৃত্তের পরিধি কত সেন্টিমিটার?
ক 3π খ π গ 10π ঘ $10\sqrt{3}$

২. স্থলীয় ত্রিভুজের কোনগুলি সমান ও সমকোণী সমান্তরাল হলে কোনটি কোনটি?
ক সমকোণী ত্রিভুজ খ সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ
গ সমবাহু ত্রিভুজ ঘ প্রর্ণয় ত্রিভুজ

৩. সূচক i. সরল বিভুজ সর্বদা সমদ্বিবাহু।
ii. সমকোণী ত্রিভুজ সর্বদা সম্ভিাবা
iii. বিভুজ সর্বদা বৃত্তের কেন্দ্রের সাথে যুক্ত।
নেচের কোনটি সঠিক?
ক i খ ii গ i ও ii ঘ i, ii ও iii

৪. নিচের কোনটি বিশুদ্ধ মৌলপ্রভিক ভগ্নাংশ?
ক 12.32789 খ 7.4302 গ 0.04 ঘ 4.3426

৫.


চিত্রে, O বৃত্তের কেন্দ্র। PA ও PB দুটি স্পর্শক। $\angle AOB = 100°$ হলে $\angle APB$ = কত?
ক 100° খ 80° গ 40° ঘ 30°

৬. একটি খুটির দৈর্ঘ্য এবং তার ছায়ার দৈর্ঘ্য সমান হলে সূর্যের উচ্চতা কত হবে?
ক 0° খ 30° গ 45° ঘ 90°

৭. একটি, 12 সেমি. এবং 15 সেমি. বাহুবিশিষ্ট ত্রিভুজের পরিসীমার ব্যাপ্তি কত?
ক 4 সেমি. খ 6 সেমি. গ 7.5সেমি. ঘ নির্ণয় করা যায় না

৮. স্থায়ী অনুপাতত্ত্ব উপাদান দ্বারা গঠিত, একটি নির্দিষ্ট চতুর্ভুজ আঁকা হয়। নিচের কোনটি?
ক 0.0002345 সংখ্যাটির নির্দিষ্ট স্থান ব ভু ৩ এনর স্থানীয় স্থান মান : সংখ্যাটির সাধারণ অনার্পক কত?
ক 3 খ 2 গ $\bar{2}$ ঘ $\bar{3}$

৯. সংখ্যাটির সাধারণ অন্তের অশুদ্ধেনেণ কত?
ক 0.6289 খ 0.02345 গ 0.3701 ঘ 0.6298

১০. 7, 7, 15, 10, 15, 10, 8, 9, 10 সংখ্যাগুলোর মধ্যমা কত?
ক 7 খ 10 গ 8 ঘ 15

১১. $k \in N : 6 < k < 10$; k এর মান কতগু?
ক 4 খ 10 গ 15 ঘ 16

১২. $\sin 5A = \cos 5A$ হলে, A এর মান কত?
ক 45° খ 30° গ 60° ঘ 6°

১৩. $(x + 3y - z)^2 = x^2 + 3xy - 6yz - 2zx$
$(x + y + z)^2 = 6xy - 6yz - 2zx$
$(x + 6x - y^2 = 2z)^2 = 6xy - 6yz + 2zx$
$(x + y + z)^3$ এর মান কত?
ক $x^2 + y^2 + z^2 + 3xy - 6yz - 2zx$ গ $x^2 + y^2 + z^2 + 6xy - 6yz - 2zx$
খ $x^2 + y^2 + z^2 + 6xy - 6yz + 2zx$ ঘ $x^2 + y^2 + z^2 + 3xy + 6yz + 2zx$

১৪. $\triangle DEF$ এর $\angle E$ ও $\angle F$ এর সমদ্বিখন্ডকদ্বয় O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে। $\angle D = 100°$ হলে $\angle EOF$ = কত?
ক 140° খ 100° গ 80° ঘ 50°

১৫. $x = \sqrt{15} + \sqrt{16}$ হলে, $\frac{1}{x}$ এর মান কত?
ক $\sqrt{15}$ খ 4 গ $2\sqrt{15}$ ঘ 8

১৬. নিচের কোনগুলো ক্রমিক সমানপাতী?
ক 2, 12, 16 খ 4, 8, 12, 16 গ 4, 6, 9 ঘ 2, 3, 4

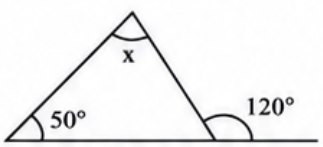
১৭. কোনো বৃত্তের উপবৃত্তে সমকেন্দ্রিক কোণ :
ক বহুজাভূল কেন্দ্রীয় খ সমবাহু বহুভূ গ অর্ধবৃত্তের ঘ বহুভূজোণ

১৮. p, q, r একটি অনুপাতক্রম ধারা: $p : q : r = 3 : 4 : 5$ হলে, p ও q এর যোগফল কত?
ক 12 খ 45 গ 15 ঘ 5

১৯. $-3a + 3a - 3b + 3a + + 3a + \ldots$ ধারাটির প্রথম 2n পট পদ সমষ্টি কত?
ক $-3a$ খ $3a$ গ $6a$ ঘ $-6an$

২১. 10 সেমি. এবং 14 সেমি. ব্যাসবিশিষ্ট দুটি বৃত্ত পরস্পর অন্তস্পর্শী করলে তাদের কেন্দ্রগুলোর দুরত্ব কত হবে?
ক 2 সেমি. খ 4 সেমি. গ 12 সেমি. ঘ 24 সেমি.

২২. প্রথম n সংখ্যার সমষ্টি =
i. বিজোড় সংখ্যার সমষ্টি = $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
ii. সংখ্যার বর্গের সমষ্টি = $\frac{n(n+1)}{6}$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক iii খ ii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

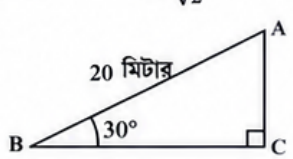
২৩.


চিত্রে, $\angle x$ এর মান কত?
ক 50° খ 60° গ 70° ঘ 130°

২৪. $S = \{(-1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 4)\}$ সমতিটির ডোমেইন কত?
ক $\{-1, 1, 2\}$ খ $\{-1, 2\}$ গ $\{1, 2, 3, 4\}$ ঘ $\{-1, 1, 2, 3, 4\}$

২৫. মামা-ভাগ্নবণ :
ii. পুর্ণবর্গের সেরা সমান।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

২৬. $\text{cosec}^2\theta = 2$ হলে, $\cot\theta$ = কত?
ক $\sqrt{3}$ খ $\sqrt{2}$ গ $\frac{2}{\sqrt{2}}$ ঘ $\sqrt{3}$

২৫.


চিত্রানুসারী,
$\angle BAC = 60°$। AC = 10m i BC = $10\sqrt{3}$ m
নিচের কোনটি সঠিক?
ক 3 খ 8a − 8 গ 8a + 1 ঘ a + 1

২৮. নিচের কোনটি সমকোণী ত্রিভুজের অন্তর্ভুক্ত নয়?
ক 3a − 8 খ a + 1 গ 8a + 1 ঘ 1

২৯.

চিত্রে দেখানো উক্তল সখ্যার্ধর 5 সেমি., এবং উচ্চতা 20 সেমি.।
উচ্চতার নিম্নে ভিত্তিলর বৃত্তেশর কোনটি?
ক AB খ CD গ BC ঘ AD

৩০. উচ্চতার নিম্নে কোনটি সঠিক?
i. ভুমির ক্ষেত্রফল = 78.54cm^2
ii. ক্ষুভনৃঙ্কের ক্ষেত্রফল = 628.32cm^3
iii. আয়তন = 1570.8cm^3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ ii ও iii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

■ খালি ঘরগুলোতে পেন্সিল দিয়ে উত্তরগুলো লিখো। একত্রে উত্তরের নীচের উত্তরগুলো সঠিক কি না।

প্র	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯০	১১	১২	১৩	১৪	১৫
নং	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৭	২৮	২৯	৩০