সিলেট বোর্ড-২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা)

বিষয় কোড : | 1 | 0 | 9 |

সময় : ৩০ মিনিট — [২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী] — 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. **নিচের কোনটি মূলদ সংখ্যা?**
ক) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$ খ) $\sqrt{\frac{98}{49}}$ গ) $\sqrt{\frac{100}{144}}$ ঘ) $\frac{\sqrt{200}}{2}$

২. **a, b, c বাস্তব সংখ্যা এবং a < b হলে নিচের কোনটি সঠিক?**
ক) ac > bc, যেখানে c > 0 খ) ac > bc, যেখানে c < 0
গ) $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$, যেখানে c < 0 ঘ) $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$, যেখানে c > 0

৩. **$f(x) = x^2 - 4x + a$ হলে a এর কোন মানের জন্য $f(-1) = 8$ হবে?**
ক) 3 খ) 5 গ) 11 ঘ) 13

৪. **P × Q = {(x, 1), (x, 2), (x, 3), (y, 1), (y, 2), (y, 3), (z, 1), (z, 2), (z, 3)} হয় তবে–**
i. P = {x, y, z} ii. Q = {1, 2, 3} iii. P × Q = {(a, b) : a∈P এবং b∈Q}
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

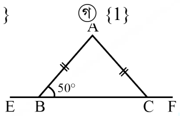
৫. **$a = 2 - \sqrt{3}$ হলে $a^2 - \frac{1}{a^2}$ এর মান কোনটি?**
ক) $-8\sqrt{3}$ খ) 4 গ) 10 ঘ) $8\sqrt{3}$

৬. **p + q = 5 ও pq = 6 হলে $p^2 - pq + q^2$ এর মান কোনটি?**
ক) 7 খ) 13 গ) 19 ঘ) 37

৭. **p > 0, q > 0 এবং p ≠ 1, q ≠ 1 হলে–**
i. $-p^0 = 1$ ii. $\log_p q \times \log_q p = 1$ iii. $\log_p\left(\sqrt[3]{p}.\sqrt{p}\right) = \frac{5}{6}$
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

৮. **0·000512 এর সঠিক বৈজ্ঞানিক আকার নিচের কোনটি?**
ক) 0.512×10^{-3} খ) 5.12×10^{-4} গ) 51.2×10^{-5} ঘ) 512×10^{-6}

৯. **$\frac{p-2}{p-1} = 2 - \frac{1}{p-1}$ এর সমাধান সেট কোনটি?**
ক) ∅ খ) {– 1} গ) {1} ঘ) {5}

১০. 

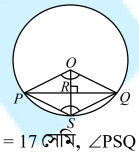
চিত্রে, $\frac{1}{2}(\angle ABE + \angle ACF) =$ কত?
ক) 260° খ) 130° গ) 80° ঘ) 65°

১১. **একটি কর্ণের দৈর্ঘ্য দেওয়া থাকলে নিচের কোনটি আঁকা যাবে?**
ক) রম্বস খ) বর্গ গ) আয়ত ঘ) সামান্তরিক

১২. **একটি ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য 4 সেমি এবং 10 সেমি হলে তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য কত সেমি?**
ক) 5 খ) 6 গ) 8 ঘ) 14

১৩. **কোনো বৃত্তের উপচাপে অন্তর্লিখিত কোণের মান কোনটি হবে?**
ক) 60° খ) 75° গ) 90° ঘ) 100°

□ চিত্রের আলোকে ১৪ এবং ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দও :



চিত্রে, PQ = 30 সেমি, OP = 17 সেমি, ∠PSQ = 120°

১৪. **∠POQ এর মান কত?**
ক) 60° খ) 90° গ) 120° ঘ) 240°

১৫. **RS এর দৈর্ঘ্য কত?**
ক) 8 সেমি. খ) 9 সেমি. গ) 15 সেমি. ঘ) 17 সেমি.

১৬. **3, 8, 6, 0, 5, 8, 3, 7 উপাত্তগুলোর–**
i. গাণিতিক গড় 5 ii. মধ্যক 5.5 iii. প্রচুরক 3 ও 8
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

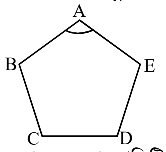
১৭.

শ্রেণি ব্যাপ্তি	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70–74
গণসংখ্যা	4	8	10	20	12	6

সারণির আলোকে $f_1 + f_2$ এর মান কত?
ক) 10 খ) 12 গ) 18 ঘ) 20

১৮. **sin(30° – θ) = 0 হলে cosθ এর মান কত?**
ক) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ খ) $\frac{1}{2}$ গ) 1 ঘ) 0

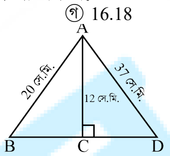
□ নিচের চিত্রের আলোকে ১৯ ও ২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



চিত্রে ABCDE একটি সুষম পঞ্চভুজ যার প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 4 সেমি.।

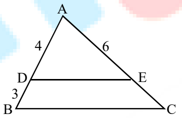
১৯. **∠BAE এর পরিমাণ কত?**
ক) 54° খ) 72° গ) 108° ঘ) 120°

২০. **পঞ্চভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গসেন্টিমিটার?**
ক) 6.88 খ) 14.53 গ) 16.18 ঘ) 27.53

২১. 

চিত্রে, BD এর দৈর্ঘ্য কত?
ক) 4 সেমি খ) 51 সেমি গ) 56 সেমি ঘ) 57 সেমি

২২. **2 – 2 + 2 – 2 + ... ধারাটির–**
i. (2n + 2) তম পদের মান – 2 ii. (2n + 1) সংখ্যক পদের সমষ্টি 1
iii. পদ সংখ্যা অসীম
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৩. 

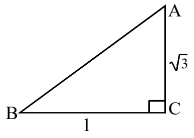
চিত্রে BC || DE, CE = কত?
ক) 3.5 খ) 4.2 গ) 4.5 ঘ) 8.5

২৪. **একটি ঘড়ি 30% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হলো। এর ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কোনটি?**
ক) 10 : 3 খ) 10 : 7 গ) 7 : 10 ঘ) 3 : 10

২৫. **3x – 4y = 1 ও 9x + py = 3 সমীকরণ জোটে p এর মান কত হলে তাদের অসংখ্য সমাধান থাকবে?**
ক) – 36 খ) – 12 গ) 12 ঘ) 36

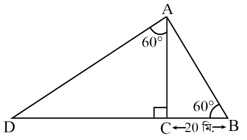
২৬. **A : B = 2 : 3, B : C = 1 : 2 এবং C : D = 3 : 2 হলে A : D = কত?**
ক) 1 : 2 খ) 2 : 2 গ) 2 : 3 ঘ) 1 : 3

□ নিম্নের চিত্রের আলোকে ২৭ ও ২৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৭. **চিত্রে–**
i. AB = 2 ii. cosecA = 2 iii. cos (A + B) = 1
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৮. **sin *B* এর মান কোনটি?**
ক) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ খ) $\sqrt{2}$ গ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ) 1

২৯. 

চিত্রে, BD এর দৈর্ঘ্য কত?
ক) $20\sqrt{3}$ মি. খ) $40\sqrt{3}$ মি. গ) 60 মি. ঘ) 80 মি.

৩০. **ABC সমকোণী ত্রিভুজে, ∠A = ∠B + ∠C, ∠B = 2x°, ∠C = x° হলে x এর মান কত?**
ক) 15° খ) 30° গ) 45° ঘ) 60°

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

সিলেট বোর্ড-২০২৫

গণিত (সৃজনশীল) **বিষয় কোড :** | 1 | 0 | 9 |

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট [২০২৫ সালের সিলেবাস অনুয়ায়ী] **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। $A = \{x \in N : x$ মৌলিক সংখ্যা এবং $1 < x < 7\}$ এবং $g(x) = \frac{6x-3}{5x+2}$.

ক.. $C = \{a, b\}, D = \{1, 2\}$ হলে, $C \times D$ নির্ণয় কর। ২

খ. P(A) নির্ণয় করে দেখাও যে, A সেটের উপাদান সংখ্যা n হলে, P(A) এর উপাদান সংখ্যা 2^n কে সমর্থন করে। ৪

গ. $\frac{g(x^{-1})+3}{g(x^{-1})-3} = -1$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর। ৪

২। $m + n = \sqrt{11}, m - n = \sqrt{5}, x = 3 + \sqrt{5}$.

ক. উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর : $p^2 - 2pq + 4q - 4$. ২

খ. $(m^4n^2 + m^2n^4)$ এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. দেখাও যে, $\frac{x^6 - 64}{x^3} = 64\sqrt{5}$. ৪

৩। 13 + 11 + 9 + ... সমান্তর ধারাটির প্রথম n পদের সমষ্টি – 72 এবং একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ এবং তৃতীয় পদ $\frac{1}{8\sqrt{2}}$।

ক. সূত্র প্রয়োগ করে $1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + 9^2$ ধারাটির সমষ্টি নির্ণয় কর। ২

খ. n-এর মান নির্ণয় কর। ৪

গ. গুণোত্তর ধারাটি নির্ণয় কর। ৪

খ বিভাগ–জ্যামিতি

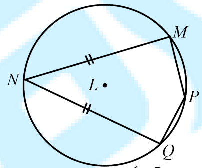
৪। $a = 6$ সে. মি., $c = 2$ সে. মি. এবং $\angle x = 25°$.

ক. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য 5 সে. মি. হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। ২

খ. কোনো ত্রিভুজের ভূমি a, ভূমি সংলগ্ন সূক্ষ্মকোণ $\angle x$ এবং অপর দুই বাহুর অন্তর c হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যক] ৪

গ. ত্রিভুজের ভূমি সংলগ্ন কোণ $\angle x$, উচ্চতা c এবং অপর দুই বাহুর সমষ্টি (a + c) হলে ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। [অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যক] ৪

৫।



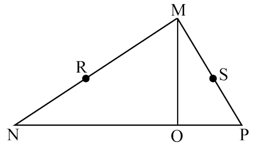
L কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে MNQP চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত।

ক. কোনো বৃত্তের পরিধি 16π মিটার হলে, বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর। ২

খ. MN = NQ হলে, প্রমাণ কর যে, MN ও NQ জ্যাদ্বয় কেন্দ্র হতে সমদূরবর্তী। ৪

গ. MQ ও NP কর্ণদ্বয় পরস্পর R বিন্দুতে ছেদ করলে, প্রমাণ কর যে, $\angle MLN + \angle QLP = 2\angle MRN$. ৪

৬।



চিত্রে, ΔMNP একটি ত্রিভুজ এবং R ও S যথাক্রমে MN ও MP এর মধ্যবিন্দু।

ক. বৃত্তের একই চাপের উপর দণ্ডায়মান কেন্দ্রস্থ কোণ $(x + 60)°$ এবং বৃত্তস্থ কোণ $(x + 5)°$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. প্রমাণ কর যে, $RS = \frac{1}{2}NP$. ৪

গ. MO রেখাংশ $\angle NMP$ এর সমদ্বিখণ্ডক হলে, প্রমাণ কর যে, MN : MP = NO : OP. ৪

গ বিভাগ–ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

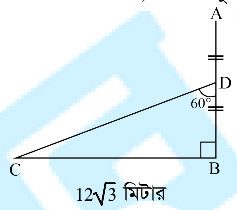
৭। $3 \text{ cosec } (A + B) = 2\sqrt{3}, \sqrt{3} \cot (A - B) = 3, a = \sec\theta, b = \text{cosec}\theta$.

ক. $c = 30°$ হলে দেখাও যে, $\cos^2 2c = 1 - 2 \sin^2 2c$. ২

খ. (A, B) নির্ণয় কর। ৪

গ. $a^2 + b^2 = 4$ হলে, θ এর মান নির্ণয় কর, যখন θ সূক্ষ্মকোণ। ৪

৮। (i)



চিত্রে, AD = BD.

(ii) ভূতলস্থ কোনো বিন্দুতে একটি দালানের ছাদের শীর্ষবিন্দুর উন্নতি কোণ 45°। ওই বিন্দু থেকে 16 মিটার পিছিয়ে গেলে উন্নতি কোণ হয় 30°।

ক. কোনো ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য 3 সে.মি. ও 4 সে.মি. এবং এদের মধ্যবর্তী কোণ 30° হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২

খ. AB-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. দালানটির উচ্চতা নির্ণয় কর। ৪

৯। (i) একটি বৃত্তাকার ক্ষেত্রের পরিধি 18π সে.মি.। বৃত্তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি বর্গ অঙ্কন করা হলো।

(ii) ঢাকনাসহ একটি কাঠের বাক্সের বাইরের মাপ যথাক্রমে 11 সে.মি., 9 সে.মি. ও 5 সে.মি.। বাক্সটি সমভাবে পুরু এবং এর ভিতরের সমগ্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল 222 বর্গ সে.মি.।

ক. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য $\sqrt{3}$ সে.মি. হলে, এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২

খ. বর্গটির বাহুর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

গ. বাক্সটির কাঠের পুরুত্ব নির্ণয় কর। ৪

ঘ বিভাগ–পরিসংখ্যান

১০। কোনো বিদ্যালয়ে ১০ম শ্রেণির নির্বাচনী পরীক্ষায় গণিতে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নরূপ :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80
গণসংখ্যা	5	7	9	14	7

ক. মধ্যক শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর। ২

খ. সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে উপাত্তের গড় নির্ণয় কর। ৪

গ. বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর। ৪

১১। নবম শ্রেণির 30 জন শিক্ষার্থীর বিজ্ঞান বিষয়ের প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা সারণি নিম্নে দেওয়া হলো :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	36–40	41–45	46–50	51–55	56–60	61–65
গণসংখ্যা	3	4	12	6	3	2

ক. 1 হতে 20 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর মধ্যক নির্ণয় কর। ২

খ. প্রদত্ত উপাত্তের প্রচুরক নির্ণয় কর। ৪

গ. বর্ণনাসহ প্রদত্ত উপাত্তের অজিভ রেখা অঙ্কন কর। ৪