যশোর বোর্ড-২০২৫

গণিত (সৃজনশীল)

বিষয় কোড : 1 0 9

সময় : ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

পূর্ণমান : ৭০

নির্দেশ : ডান পাশের সংখ্যা প্রদত্ত প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপন কর। বিভাগ (বিকল্পাতি) হতে দুটি, গ-বিভাগ (জ্যামিতি) হতে দুটি, গ-বিভাগ (ত্রিকোণমিতি) ও পরিমিতি) হতে দুটি এবং ঘ-বিভাগ (পরিসংখ্যান) হতে একটি নির্বাচন মোট সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও।।

ক বিভাগ-বীজগাণিত

১। (i) $A = \{x \in N : 2 < x \le 7\}$
$S = \{(p, q) : p \in A, q \in A \text{ এবং } p - q = 2\}$

(ii) $(m + 3, m - 4) = (3n + 4, m - 3)$

ক. $C = \{12, 19\}$, $D = \{b, 19\}$ হলে $P(C \cap D)$ নির্ণয় কর। ২

খ. (i) নং হতে ৫ অঙ্কবিশিষ্ট তালিকার পরিসরে প্রকাশ করে তার রেঞ্জ নির্ণয় কর। ৪

গ. (ii) নং হতে প্রজন্মোক্তের নিয়মানুসারে (m, n) এর মান নির্ণয় কর। ৪

২। (i) l, m, n ও 1 একটি সমান্তরশ্রেণিভুক্ত।

(ii) $p = \sqrt{4 + 3x}$, $q = \sqrt{4 - 3x}$.

ক. $\log_x 2500 = 4$ হলে, x এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. প্রমাণ কর যে, $(l^2 + m^2 - n^2)(m^2 + n^2 - l^2) = (lm + mn - nl)^2$. ৪

গ. $a + \frac{p + d}{q}x^2$, ভুমিল করে, $x = \frac{8a}{3a^2 + 3}$। ৪

৩। (i) কোনো সমান্তর ধারার 12তম পদ 28 এবং 18তম পদ 58।

(ii) একটি পুনোত্তের ধারার পঞ্চম পদ $\frac{1}{32}$ এবং অষ্টম পদ $\frac{1}{256}$।

ক. $5 + 9 + 13 + 17 + ...$ ধারাটির কোন পদ 353 তা নির্ণয় কর। ২

খ. সমান্তর ধারাটির প্রথম 15টি পদের সমষ্টি নির্ণয় কর। ৪

গ. পুনোত্তের ধারাটি নির্ণয় কর। ৪

খ বিভাগ-জ্যামিতি

৪। (i) O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AK ও BP দুটি সমান জ্যা এবং $OL \perp AK$ ও $OS \perp BP$.

(ii) MNST চতুর্ভুজের বিপরীত কোণদ্বয় সমপূরক।

ক. প্রমাণ কর যে, বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তর জ্যা। ২

খ. প্রমাণ কর যে, OL = OS. ৪

গ. প্রমাণ কর যে, M, N, S, T বিন্দু চারটি সমবৃত্ত। ৪

৫। (i) HEF একটি সমবাহু ত্রিভুজ এবং HG একটি মধ্যমা।

(ii) ΔXYZ ও $\Delta MNS \sim \Delta$ $\frac{XY}{MN} = \frac{XZ}{MS} = \frac{YZ}{NS}$.

ক. ৪ সেমি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের কেন্দ্রের বিপরীতে স্পর্শক অঙ্কন কর। ২

খ. প্রমাণ কর যে, $4HG^2 = 3HE^2$. ৪

গ. প্রমাণ কর যে, $\angle X = \angle M$, $\angle Y = \angle N$, $\angle Z = \angle S$. ৪

৬। একটি ত্রিভুজের ভুমি b = 4.5 সেমি., ভুমি সমলম্ব একটি কোণ $\angle x = 45°$ এবং অন্য দুই বাহুর সমষ্টি a = 6 সেমি.।

ক. 5 সেমি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের কেন্দ্রের বিপরীতে স্পর্শক অঙ্কন কর। ২

খ. ত্রিভুজটির অঙ্কন কর। ত্রিভুজের চিত্র ও বিবরণ আলাদাভাবে। ৪

গ. b এর সমান বাহুবিশিষ্ট একটি সমবাহু ত্রিভুজের পরিবৃত্ত অঙ্কন কর। (অঙ্কনের চিত্র ও বিবরণ আলাদাভাবে) ৪

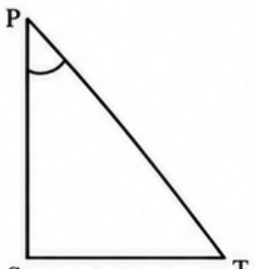
গ বিভাগ-ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

৭। $\cot A + \cos A = X$ এবং $\cot A - \cos A = Y$.

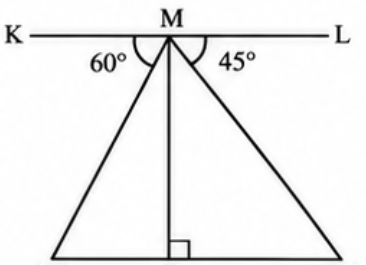
ক. $\tan 5a = \cot 5a$ হলে a এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. প্রমাণ কর যে, $\left(\frac{X^2 - Y^2}{4}\right)^2 = XY$. ৪

গ. $\frac{X}{2} = \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$ হলে $\left(\tan^2 A + \frac{1}{2}\right)$ এর মান নির্ণয় কর। ৪



চিত্র-১



GH = 1 কি. মি,
KL || GH
চিত্র-২

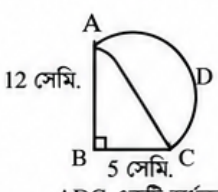
৮। ক. $\sec(90° - \theta) = \frac{13}{12}$ হলে $\sin\theta$ এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. চিত্র-১ হতে ΔPST এর সম্পূরক নির্ণয় কর। ৪

গ. চিত্র-২ হতে MN এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪

৯।

চিত্র-৩



ADC একটি অর্ধবৃত্ত
চিত্র-৪

ক. একটি ত্রিভুজের দুই বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 11 সেমি. ও 13 সেমি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 60°। ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২

খ. চিত্র-৩-এ ΔKLM এর পরিসীমা 120 সেমি. হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

গ. চিত্র-৪-এ একটি অর্ধবৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

ঘ বিভাগ-পরিসংখ্যান

১০। দশ শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর পদার্থবিজ্ঞান বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিম্নোক্ত সারণি দেওয়া হলো :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77
গণসংখ্যা	5	6	13	17	10	5	4

ক. 12, 22, 25, 12, 13, 28, x, 27 সংখ্যাগুলোর গড় 14·5 হলে x এর মান নির্ণয় কর। ২

খ. প্রাপ্ত নম্বরের সঞ্চিতি হতে সঞ্চিত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪

গ. বিবরণসহ প্রাপ্ত উপাত্তের প্রতিবেশ অঙ্কন কর। ৪

১১। দশ শ্রেণির 60 জন শিক্ষার্থীর জীববিজ্ঞান বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরের গণসংখ্যা নিম্নোক্ত সারণি দেওয়া হলো :

শ্রেণি ব্যাপ্তি	27-36	37-46	47-56	57-66	67-76	77-86
গণসংখ্যা	5	8	15	20	8	4

ক. প্রান্তিক শ্রেণির পূর্বের শ্রেণির মধ্যবিন্দু নির্ণয় কর। ২

খ. প্রাপ্ত উপাত্ত হতে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪

গ. বিবরণসহ প্রাপ্ত উপাত্তের পদসংখ্যা বহুভুজ অঙ্কন কর। ৪

যশোর বোর্ড-২০২৫

সময় : ৩০ মিনিট | **গণিত (বহুনির্বাচনি অংশ)** | **বিষয় কোড : ১ 0 9**

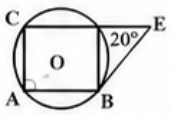
[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী] | **পূর্ণমান : ৩০**

নির্দেশ : ডানপাশে ১। সকল প্রশ্নের সঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে নিচের বৃত্তে লিখে দাও। ২। প্রত্যেক প্রশ্নের মান ১। ৩। কোনো প্রশ্নের কাটাকাটি না অতিরিক্ত কাগজে প্রয়োজনে নেই, শুধুমাত্র উত্তরপত্রে চিহ্ন দাও। ৪। পরীক্ষার্থীর অঙ্গুলির নিজের উত্তরপত্রে উত্তর দেবেন।

১. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য ২০% বৃদ্ধি এবং প্রস্থ ১০% হ্রাস পেলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল শতকরা কত হ্রাস বা বৃদ্ধি পাবে?
ক 8% বৃদ্ধি খ 10% বৃদ্ধি গ 8% হ্রাস ঘ 10% হ্রাস

২. $\cos^2\theta - \sin^2\theta = 2$ হলে, $\cos^2\theta - \sin^2\theta =$ কত?
ক 0 খ $\frac{1}{2}$ গ 1 ঘ 2

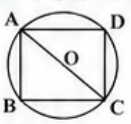
৩. $\angle CBE =$ কত ডিগ্রি?



ক 64° খ 76° গ 84° ঘ 104°

৪. N ও L এর x ডিভির মান কত?
ক $\frac{1}{4}$ খ $\frac{3}{2}$ গ $\frac{5}{2}$ ঘ $\frac{5}{3}$

নিচের অংশটুকু আলোকে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৫. চিত্রে O কেন্দ্র, $AC = 8\sqrt{2}$ একক।
ক 2 একক খ 4 একক গ 8 একক ঘ $8\sqrt{3}$

৬. বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।
ক 50.24 বর্গ একক গ 100.53 বর্গ একক
গ 200.96 বর্গ একক ঘ 401.92 বর্গ একক

৭. উপাত্তে চিত্রের প্রেক্ষিতে—
i. কেন্দ্রীয় কোণের পরিমীমা ii. একক্যিক বৃত্তে গারে
iii. সমভুজের বৃত্তের সমান্ত কোণগুলো সমান
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৮. $\sin^4\theta - 4\cos^4\theta = 0$ হলে, $\tan\theta =$ কত?
ক $\frac{1}{\sqrt{3}}$ খ $\frac{3}{\sqrt{2}}$ গ $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ঘ $\frac{2}{\sqrt{5}}$

৯. স্বাভাবিক সংখ্যাজলোর স্থিতিতি কত ধরা হয় ?
ক 2.71828 খ 3.1416 গ 10 ঘ 27.18

১০. $3x - y = 7$ সমীকরণের লেখের উপাত্রবন্ধ নিলে, কোনটি?
ক (2, 1) খ (1, 2) গ (2, 1) ঘ (2, 2)

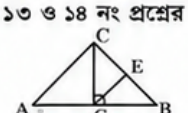
নিচের অংশটুকু আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণি সীমা	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79
গণসংখ্যা	5	6	10	6	3

11. গড় কত?
ক 50 খ 54 গ 55 ঘ 56

12. মধক শ্রেণি কোনটি?
ক 30-39 খ 50-59 গ 40-49 ঘ 70-79

নিচের অংশটুকু আলোকে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৩. চিত্রে ΔABC এর AB = 7 সেমি, BC = 8 সেমি, এবং AC = 6 সেমি। ∠D এবং E যথাক্রমে BC এবং AC এর মধবিন্দু।
DE এর দৈর্ঘ্য কত সেমি.?
ক 3 খ 3.5 গ 4 ঘ 4.5

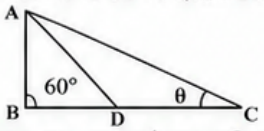
১৪. AD এর দৈর্ঘ্য কত সেমি.?
ক 3 খ 3.5 গ 4 ঘ 5.15

১৫. লাভির উচ্চতা : 5.74
চিত্রে AC = BC = CD হলে, ∠ABD এর মান কত ডিগ্রি?
ক 30° খ 45° গ 60° ঘ 90°

১৬. APQR এর প্রতিটি বাহুর দৈর্ঘ্য 8 সেমি. এবং PM ⊥ QR হলে, PM এর দৈর্ঘ্য কত সেমি. হবে?
ক $4\sqrt{3}$ খ 4 গ 5 ঘ 3

১৭. নিচের বৃত্তের ব্যাস সমাক্ষরে ৪ ও নং সেখি—
i. ধুর বদি আয়তক্ষেত্রের কোনের জোয়ৰ্থল সমান্তর সমান, ১ সেমি. হবে।
ii. বৃত্তেদি পরিমাপের ক্ষেত্রে স্তেন্দ্রজৌত্তের সমানবন অরিস্থি, ৭ সেমি. হবে।
iii. বৃত্তের পরিমীমার সমান 14m সেমি. হবে।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও iii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

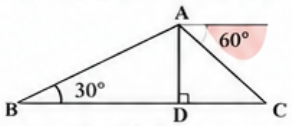
নিচের চিত্রের আলোকে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৮. AD = 12 সেমি. হলে, BD এর দৈর্ঘ্য কত সেমি.?
ক 6 খ $6\sqrt{2}$ গ $4\sqrt{3}$ ঘ 12

১৯. AC = 2AB হলে, θ কত ডিগ্রি?
ক 15° খ 30° গ 45° ঘ 60°

নিচের চিত্রের আলোকে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২০. DC = $5\sqrt{3}$ মিটার হলে, AD এর দৈর্ঘ্য কত?
ক 5 মিটার খ $5\sqrt{3}$ মিটার গ 10 মিটার ঘ 15 মিটার

২১. AB = 24 মিটার হলে,
i. BD = $12\sqrt{3}$ মিটার ii. DC = $4\sqrt{3}$ মিটার
iii. ΔADC এর পরিমিাপ 65.57 মিটার
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii গ i ও iii ঘ i, ii ও iii

২২. কোনো লেকে শক্তি ক্ষেত্রে উপাদান সংখ্যা 128 হলে ঐ লেত্রে উপাদান সংখ্যা কত?
ক 4 খ 6 গ 8 ঘ 8

২৩. $2x - 1 = 1 - 2x$ এর সমাধান সেট কোনটি?
ক $\left\{-1, -\frac{1}{2}\right\}$ খ $\left\{-1, \frac{1}{2}\right\}$ গ $\left\{\frac{1}{2}, 1\right\}$ ঘ $\left\{1, -\frac{1}{2}\right\}$

২৪. প্রথম n সংখ্যার স্বাভাবিক জোত্তে সংখ্যার সমষ্টি কত?
ক n^2 খ $2n^2 + 1$ গ $n^2 + n$ ঘ $2n + 1$

২৫. 0.24 এর সাধারণ ভগ্নাংশে নিম্নের কোনটি কত?
ক $\frac{33}{100}$ খ $\frac{11}{45}$ গ $\frac{6}{25}$ ঘ $\frac{4}{45}$

২৫. a + b + c + d + e + ... n সংখ্যার ধারার প্রথম n পদ কত?
ক $\{n^2\}$ খ $\frac{b+d}{2}$ গ $\frac{c+e}{2}$ ঘ $\frac{a+b+c+d+e}{n}$

২৭. একটি অক্তর পরিমাম $\frac{1}{2}$, একক হলে, $\frac{1}{3}$ হলে, প্রথম অঙ্ক কত?
ক $\frac{1}{144}$ খ $\frac{1}{3}, \frac{13}{256}$ গ $\frac{6}{36}$ ঘ $\frac{1}{225}$

২৮. একটি ভিত্তিরির পরিমাণ $\frac{1}{3}$, একক হলে, এর ক্ষেত্রফল কত?
ক $\frac{256}{9}$ বর্গ একক খ $\frac{144}{9}$ বর্গ একক গ $\frac{256}{9}$ বর্গ একক ঘ $\frac{2}{9}$ বর্গ একক

২৯. a + b + c + d + e + ...n সংখ্যার ধারার প্রথম n পদ কত?
ক $\frac{2}{c}$ খ $\frac{b+d}{2}$ গ $\frac{c+e}{2}$ ঘ $\frac{a+b+c+d+e}{n}$

৩০. 2 এর পুবর প্রতিকাত্তির মান কত?
ক 2 খ 2^2 গ 2^3 ঘ 3

■ খালি ঘরগুলোকে প্রদর্শিত নিজের উত্তরপত্রে লেখো। একক্ষম উত্তরসালার বহুল বিকল্পিত প্রশ্নের জন্যের নিজের মতো জোড়ান উত্তরপত্রে সঠিক চিহ্ন দাও।

প্রশ্ন নং	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
উত্তর											৩								
প্রশ্ন নং	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০									
উত্তর																			