

ঢাকা বোর্ড-২০২৫

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা)

বিষয় কোড : 1 0 9

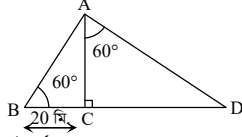
সময় : ৩০ মিনিট

[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.



চিত্র, BD এর দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) $20\sqrt{3}$ মি. (খ) $40\sqrt{3}$ মি. (গ) 60 মি. (ঘ) 80 মি.

২. ΔPQR আকার জন্য নিচের কোন তথ্যগুলো প্রযোজ্য হবে?

- (ক) $\angle P = 60^\circ$, $\angle Q = 50^\circ$, $\angle R = 70^\circ$
(খ) $\angle P = 50^\circ$, $\angle Q = 50^\circ$, $\angle R = 80^\circ$
(গ) $PQ = 4$ সেমি, $QR = 7$ সেমি, $PR = 11$ সেমি
(ঘ) $PQ = 6$ সেমি, $QR = 9$ সেমি, $PR = 12$ সেমি

৩. রম্বসের প্রতিসাম্য রেখার সংখ্যা কয়টি?

- (ক) 4 (খ) 2 (গ) 1 (ঘ) 0

৪. একটি বৃত্তের ব্যাস 12 সে.মি. হলে এর পরিসীমা কত হবে?

- (ক) 37.70 সে.মি. (খ) 75.40 সে.মি. (গ) 113.10 সে.মি. (ঘ) 452.39 সে.মি.

৫. একটি দ্রব্য 20% ক্ষতিতে বিক্রয় করা হল, ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কোনটি?

- (ক) 4 : 5 (খ) 5 : 4 (গ) 5 : 6 (ঘ) 6 : 5

৬. 0.69 এর সামান্য ভগ্নাংশ নিচের কোনটি?

- (ক) $\frac{69}{100}$ (খ) $\frac{69}{10}$ (গ) $\frac{23}{30}$ (ঘ) $\frac{7}{10}$

৭. একটি বর্গের ঘূর্ণন প্রতিসমতার মাত্রা কত হবে?

- (ক) 45° (খ) 60° (গ) 90° (ঘ) 360°

৮. $F(y) = y^4 + 5y^2 - 3$ হলে, $F(-1)$ এর মান কত?

- (ক) -9 (খ) -7 (গ) 3 (ঘ) 4

৯. $\cos^2\theta - \sin^2\theta = 1$ হলে, θ এর মান কত?

- (ক) 0° (খ) 45° (গ) 60° (ঘ) 90°

১০. $M + N = 5$ এবং $M - N = 3$ হলে $M^2 + N^2$ এর মান কত?

- (ক) 4 (খ) 11 (গ) 17 (ঘ) 36

১১. মূলদ সংখ্যার ক্ষেত্রে-

- i. $\sqrt{49}$ একটি বিজোড় সংখ্যা ii. 0.21 একটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ
iii. 0 একটি পূর্ণসংখ্যা
নিচের কোনটি সঠিক?
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১২. $D = \{y : y \in \mathbb{N} \text{ এবং } 5 \leq y \leq 10\}$ সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে কোনটি হবে?

- (ক) $\{5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ (খ) $\{6, 7, 8, 9\}$
(গ) $\{5, 6, 7, 8, 9\}$ (ঘ) $\{6, 7, 8, 9, 10\}$

□ নিচের তথ্যের আলোকে ১৩ ও ১৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$P = 3 + 2\sqrt{2}$$

১৩. $P + \frac{1}{P}$ এর মান কত?

- (ক) $5\sqrt{2}$ (খ) 6 (গ) 5 (ঘ) $4\sqrt{2}$

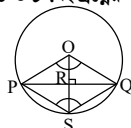
১৪. $P^3 - \frac{1}{P}$ এর মান কত?

- (ক) 234 (খ) 198 (গ) 197.99 (ঘ) 164.04

১৫. 0.0043 এর সাধারণ লগের পূর্ণক কত?

- (ক) 3 (খ) 2 (গ) 2 (ঘ) 3

□ নিচের চিত্রের আলোকে ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে, $PQ = 30$ সে.মি., $OP = 17$ সে.মি., $\angle PSQ = 120^\circ$

■ 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

১৬. $\angle POQ$ এর মান কত?

- (ক) 60° (খ) 90° (গ) 120° (ঘ) 240°

১৭. RS এর দৈর্ঘ্য কত?

- (ক) ৪ সে.মি. (খ) ৯ সে.মি. (গ) 15 সে.মি. (ঘ) 17 সে.মি.

১৮. 2, 10, 5, 1, 0, 7, 3, 4 সংখ্যাগুলোর মধ্যক কত?

- (ক) 0.5 (খ) 1.0 (গ) 3.5 (ঘ) 4.0

১৯. $\log \sqrt{5} 125$ এর মান কত?

- (ক) 3 (খ) 5 (গ) 6 (ঘ) 8

২০. $3 : 8 :: z : 32$ হলে z এর মান কত?

- (ক) 0.75 (খ) 3 (গ) 12 (ঘ) 85.33

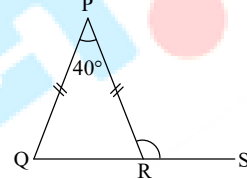
২১. বার্ষিক 9% সরল মুনাফায় 5000 টাকার 6 বছরের সরল মুনাফা কত টাকা হবে?

- (ক) 3333.33 টাকা (খ) 2700.00 টাকা
(গ) 7700.00 টাকা (ঘ) 8385.50 টাকা

২২. $x^2 = 9x$ এর সমাধান সেট নিচের কোনটি?

- (ক) $\{0, 9\}$ (খ) $\{0, 3\}$ (গ) $\{-3, 3\}$ (ঘ) $\{-9, 9\}$

২৩.



উপরের চিত্রে, $\angle PRS$ এর মান কত?

- (ক) 40° (খ) 70° (গ) 110° (ঘ) 140°

২৪. $2x + 3y = 2$ সমীকরণে $x = -2$ বসালে, সমীকরণের প্রাপ্ত বিন্দুটি কোন চতুর্ভাগে পড়ে?

- (ক) ১ম (খ) ২য় (গ) ৩য় (ঘ) ৪র্থ

২৫. $4 + a + b + 32 + \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত?

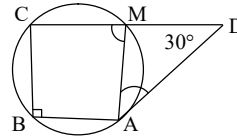
- (ক) 1 (খ) 2 (গ) 3 (ঘ) 4

২৬. $5x + 3y = 4$, $2x + 7y = 9$ সমীকরণ জোড়টি-

- i. সামঞ্জস্য
ii. অসংখ্য সমাধান আছে
iii. পরস্পর অনির্ভরশীল
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৭.



উপরের চিত্রে, $\angle MAD$ এর মান কত?

- (ক) 30° (খ) 60° (গ) 90° (ঘ) 120°

২৮. $\tan x = \frac{5}{2}$ হলে $\cos^2 x$ এর মান কত?

- (ক) $\frac{21}{4}$ (খ) $\frac{25}{29}$ (গ) $\frac{21}{25}$ (ঘ) $\frac{4}{29}$

২৯. যদি $M = \{a, b, 1, 2\}$ এবং $N = \{1, 2\}$ হয়, তবে $N - M$ এর মান কত?

- (ক) $\{a, b\}$ (খ) $\{0\}$ (গ) $\{a\}$ (ঘ) $\{b\}$

৩০. 1 থেকে 19 পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গাণিতিক গড় কত?

- (ক) 11.00 (খ) 10.57 (গ) 9.75 (ঘ) 9.63

ঢাকা বোর্ড-২০২৫

গণিত (সৃজনশীল)

বিষয় কোড : 1 0 9

সময় : ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

[২০২৫ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

পূর্ণমান : ৭০

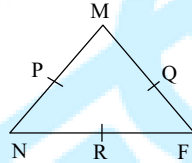
[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। ক-বিভাগ (বীজগণিত) হতে দুটি, খ-বিভাগ (জ্যামিতি) হতে দুটি, গ-বিভাগ (ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি) হতে দুটি এবং ঘ-বিভাগ (পরিসংখ্যান) হতে একটি নিয়ে মোট সাতটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

ক বিভাগ-বীজগণিত

- ১। $A = \{x : x \in \mathbb{N} : x^2 > 7 \text{ এবং } x^3 < 190\}$.
 $B = \{x : x \in \mathbb{N} : x^2 \leq 4\}$.
 $S = \{(x, y) : x \in B, y \in B \text{ এবং } y - x = -1\}$.
 ক. $C = \{y \in \mathbb{N} : y^2 + 3y + 2 = 0\}$ কে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ কর। ২
 খ. $P(A)$ নির্ণয় কর। ৪
 গ. S অস্বরটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে ডোমেন নির্ণয় কর। ৪
- ২। $b = 2, c = 8, d = 3, p = \frac{8}{3}$
 ক. $\log_3(x^2 - 7) = 2$ হলে x এর মান নির্ণয় কর। ২
 খ. $\frac{b^{12}}{d^{16}} \div \left(\frac{p}{c}\right)^{16} = (2c)^{x-3}$ হলে x এর মান নির্ণয় কর। ৪
 গ. প্রমাণ কর যে, $\frac{\log_{10}\sqrt{b} + \log_{10}\sqrt{c} - \log_{10}d}{\log_{10}(2c) - \log_{10}d^2} = 2^{-1}$ ৪
- ৩। $N = \sqrt{\frac{2N}{y}} - 1$ এবং $4 + 7 + 10 + \dots$ একটি সমান্তর ধারা।
 ক. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3$ এর সমষ্টি নির্ণয় কর। ২
 খ. দেখাও যে, $N = \frac{\sqrt{1+y} + \sqrt{1-y}}{\sqrt{1+y} - \sqrt{1-y}}$ ৪
 গ. সমান্তর ধারাটির ১ম n সংখ্যক পদের সমষ্টি ৭১৪ হলে n এর মান নির্ণয় কর। ৪

খ বিভাগ-জ্যামিতি

৪।

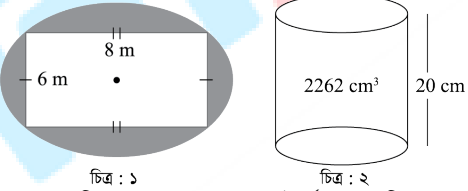


- চিত্রে P, Q ও R যথাক্রমে MN, MF ও NF এর মধ্যবিন্দু।
 ক. 60° কোণের পূরক কোণ আঁক। ২
 খ. প্রমাণ কর যে, $MN + MF > 2MR$. ৪
 গ. প্রমাণ কর যে, $NF = 2PQ$. ৪
- ৫। C কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $MNPQ$ চতুর্ভুজটি অন্তর্লিখিত এবং NQ এবং MP কর্ণদ্বয় পরস্পরকে R বিন্দুতে সমকোণে ছেদ করে।
 ক. ৫ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের স্পর্শক আঁক (অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যিক)। ২
 খ. প্রমাণ কর যে, $\angle NPQ + \angle NMQ = 180^\circ$ ৪
 গ. প্রমাণ কর যে, $\angle NCM + \angle PCQ =$ দুই সমকোণ। ৪
- ৬। কোনো ত্রিভুজের ভূমি $a = 4$ সে.মি ভূমি সংলগ্ন একটি কোণ $\angle x = 55^\circ$ অপর দুই বাহুর সমষ্টি $S = 8$ সে.মি।
 ক. ৫ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গ আঁক। (অঙ্কনের চিহ্ন আবশ্যিক)। ২
 খ. ত্রিভুজটি অঙ্কন কর। (অঙ্কনের চিহ্ন ও বিবরণ আবশ্যিক)। ৪
 গ. a এর সমান ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তে এমন দুটি স্পর্শক আঁক যার অন্তর্ভুক্ত কোণ $\angle x$ এর সমান। ৪

গ বিভাগ-ত্রিকোণমিতি ও পরিমিতি

- ৭। দৃশ্যকল্প-১ : একটি খুঁটি এমনভাবে ভেঙে গেল যে ভাঙা অংশের সাথে 30° কোণ উৎপন্ন করে খুঁটির গোড়া থেকে ১৪ মিটার দূরে ভূমি স্পর্শ করে।
 দৃশ্যকল্প-২ : $M = \sec \theta$ এবং $N = \tan \theta$
 ক. $\tan 7x = \cot 8x$ হলে x এর মান নির্ণয় কর। ২
 খ. $MN = 2\sqrt{3}$ হলে θ এর মান নির্ণয় কর। ৪
 গ. সম্পূর্ণ খুঁটির দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪
- ৮। একটি সামান্তরিকের সন্নিহিত বাহুদ্বয় যথাক্রমে ৪০ সে.মি. ও ৩০ সে.মি. এবং ক্ষুদ্রতম কর্ণ $d_1 = 36$ সে.মি.।
 ক. একটি সুষম ষড়ভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য ৫ সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
 খ. সামান্তরিকটির অপর কর্ণের দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ৪
 গ. একটি রম্বসের পরিসীমা উদ্দীপকের সামান্তরিকটির পরিসীমার সমান এবং ক্ষুদ্রতর কর্ণ d_1 হলে রম্বসটির ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

৯।



- চিত্র : ১
 ক. সমবাহু ত্রিভুজের প্রত্যেক বাহুর দৈর্ঘ্য ৭ সে.মি. হলে ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ২
 খ. চিত্র-১ এ গাঢ় অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪
 গ. চিত্র-২ এ সিলিন্ডারটির সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর। ৪

ঘ বিভাগ-পরিসংখ্যান

১০। ৫০ 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 ৬৫ এবং মধ্যমান ৬২.৫ হলে, ঐ শ্রেণির নিম্নসীমা নির্ণয় কর। ২
 খ. প্রদত্ত সারণি থেকে মধ্যক নির্ণয় কর। ৪
 গ. প্রদত্ত উপাত্তের গণসংখ্যা বহুভুজ আঁক। ৪
- ১১। দশম শ্রেণির ৩০ জন শিক্ষার্থীর গণিত বিষয়ে প্রাপ্ত নম্বরগুলো নিম্নে দেওয়া হল :
 ৭৫, ৬৫, ৮০, ৫৫, ৬০, ৮০, ৫০, ৭৫, ৬৪, ৭০, ৮০, ৭৫, ৫৫, ৮০, ৭০, ৭৫, ৬৭, ৮০, ৭০, ৭২, ৭৩, ৮৫, ৬৭, ৭৪, ৮০, ৭৮, ৬৪, ৮০, ৮৫, ৭৭
 ক. হাতির সংখ্যা কোন ধরনের চলক এবং কেন? ২
 খ. সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে গড় নির্ণয় কর। ৪
 গ. উপাত্তের অজিত রেখা অঙ্কন কর। ৪