

রাজশাহী বোর্ড

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পণিত

[২০২৬ সালের সিলেবাস অনুযায়ী]

সময়—৩০ মিনিট

পূর্ণমান—৩০

বিষয় কোড:

1 0 9

সেট:

খ

[বিশেষ দ্রষ্টব্য: সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।]

প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

১। সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষকোণদ্বয়ের পার্থক্য 16° হলে ক্ষুদ্রতম কোণটি কত?

- (ক) 37° (খ) 53°
(গ) 60° (ঘ) 74°

২। যদি $\sin 2\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ হয় তবে $\operatorname{cosec}(90^\circ - 3\theta)$ এর মান কত?

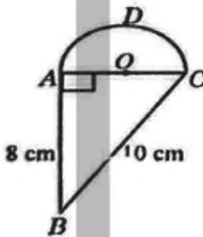
- (ক) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (খ) $\sqrt{2}$
(গ) 2 (ঘ) অসংজ্ঞায়িত

৩। $\sin^4 A + \sin^2 A = 1$ হলে—

- i. $\sin^2 A = \cos A$
ii. $\tan A = \operatorname{cosec} A$
iii. $\tan A \cdot \operatorname{cosec} A = 1$

নিচের কোনটি সঠিক?

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



উপরের তথ্যের আলোকে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

৪। $\triangle ABC$ এর পরিসীমা কত?

- (ক) 30 সে.মি.
(খ) 24 সে.মি.
(গ) 12 সে.মি.
(ঘ) 10 সে.মি.

৫। সময় চিত্রটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?

- (ক) 34.14
(খ) 38.14
(গ) 52.29
(ঘ) 80.55

৬। 9, 5, 11, 3, 6 সংখ্যাগুলোর মধ্যক নিচের কোনটি?

- (ক) 6 (খ) 8
(গ) 11 (ঘ) 17

৭। কোনো ত্রিভুজের কোণগুলোর অনুপাত 1 : 3 : 1 হলে ত্রিভুজটি—

- (ক) সূক্ষকোণী
(খ) সমকোণী
(গ) সমবাহু
(ঘ) সমদ্বিবাহু

৮। $A = \{6, 7, 8, 9, 10\}$ এবং $B = \{6, 8, 10\}$ হলে $A \setminus B$ নিচের কোনটি?

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

৯। যদি $M = \{1, 2\}$ এবং $N = \{-1, 0, 1\}$ হয় তাহলে

- i. M সেটের প্রকৃত উপসেটের সংখ্যা 3
ii. $M \cap N = \{1\}$
iii. $NM = M$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০। যদি $f(x) = x^2 + kx^2 - 4x - 8$ হয় তবে k এর কোন মানের জন্য $f(-2) = 0$?

- (ক) 4 (খ) 2
(গ) -1 (ঘ) -2

১১। নিচের কোন অক্ষয়টি ফাংশন?

- (ক) $\{(2, 3), (2, 5)\}$
(খ) $\{(-1, 2), (-1, 4)\}$
(গ) $\{(2, 3), (1, 2)\}$
(ঘ) $\{(-4, 3), (-4, 4)\}$

নিচের তথ্যের আলোকে ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$x^4 - x^2 + 1 = 0$$

১২। $x + \frac{1}{x}$ এর মান কত?

- (ক) 0 (খ) 1
(গ) $\sqrt{2}$ (ঘ) $\sqrt{3}$

১৩। $x^3 + \frac{1}{x^3} =$ কত?

- (ক) 0
(খ) 3
(গ) $3\sqrt{3}$
(ঘ) $5\sqrt{3}$

[পর পৃষ্ঠা দ্রষ্টব্য]

রাজশাহী বোর্ড

১৪। $x^2 - 2xy - 4y - 4$ এর উৎপাদক নিচের কোনটি?

- (ক) $x + 2y - 2$
☒ (খ) $x - 2y - 2$
 (গ) $x - 2$
 (ঘ) $x - 2y$

১৫। $f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$, হলে $f(-1) =$ কত?

- (ক) -5 (খ) -3
☒ (গ) 0 (ঘ) 4

১৬। ৪% হার মুনাফার ১০০০ টাকার ৩ বছরের চক্রবৃদ্ধি মুনাফা কত টাকা?

- ☒ (ক) ১২৪.৪৬৪
 (খ) ১২০.৫৪
 (গ) ১১০
 (ঘ) ১০৫

১৭। ২০% লাভে ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত কত?

- (ক) ৬ : ৫ (খ) ৫ : ৬
 (গ) ৫ : ৪ (ঘ) ৪ : ৫

১৮। যদি a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতি হয় তাহলে—

- i. $c^2 = bd$
 ii. $\frac{c}{a} = \frac{b^2 + c^2}{a^2 + b^2}$
 iii. $\frac{a+b}{b} = \frac{b+c}{c}$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯। যদি $x : y = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ এবং $y : z = \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ হয় তাহলে

- $x : y : z =$ কত?
 (ক) ৪ : ৬ : ৯ (খ) ৯ : ৪ : ৫
 (গ) ৫ : ৯ : ৪ (ঘ) ৯ : ৬ : ৪

২০। একটি সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $9\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি. হলে বাহুর দৈর্ঘ্য নিচের কোনটি?

- (ক) ৩ সে.মি. (খ) ৪ সে.মি.
☒ (গ) ৬ সে.মি. (ঘ) ৯ সে.মি.

২১। দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৬ : ৫ এবং তাদের ল.সা.গু. ১২০ হলে সংখ্যা দুইটির গ.সা.গু. কত?

- ☒ (ক) ৪
 (খ) ১১
 (গ) ৩০
 (ঘ) ১২০

২২। $x + y = \sqrt{5}$, $x - y = \sqrt{3}$ হলে—

- i. $xy = \frac{1}{2}$
 ii. $x^2 + y^2 = 4$
 iii. $x^3 + y^3 = \frac{13\sqrt{5}}{2}$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩। $A = \{x : x \in N, x^2 \leq 100 \text{ এবং } x \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ হলে A এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) $\{1, 3, 5, 7\}$
☒ (খ) $\{2, 3, 5, 7\}$
 (গ) $\{2, 3, 7, 9\}$
 (ঘ) $\{1, 3, 5, 9\}$

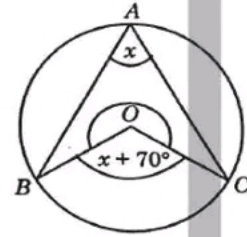
২৪। $(3x + 2y, 2x - 3y) = (5, 2)$ হলে x এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) $\frac{11}{5}$ (খ) $\frac{19}{13}$
 (গ) $\frac{13}{19}$ (ঘ) $\frac{11}{13}$

২৫। একটি আয়ত আঁকতে কমপক্ষে কতটি উপাত্তের প্রয়োজন?

- (ক) ৫ (খ) ৪
☒ (গ) ২ (ঘ) ১

প্রদত্ত উদ্দীপকের আলোকে ২৬ ও ২৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



ABC বৃত্তটির কেন্দ্র O

২৬। $\angle BAC =$ কত?

- (ক) 30° (খ) 50°
 (গ) 60° (ঘ) 70°

২৭। প্রবৃত্ত কোণ $\angle BOC$ এর মান কত?

- (ক) 100°
 (খ) 120°
 (গ) 180°
☒ (ঘ) 220°

২৮। বৃত্তের যে কোনো বিন্দুতে কতগুলো স্পর্শক আঁকা যায়?

- ☒ (ক) ১ (খ) ২
 (গ) ৩ (ঘ) ৪

২৯। ৪ সে.মি. ও ১০ সে.মি. ব্যাসবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে অন্তঃস্পর্শক করলে তাদের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত সে.মি.?

- ☒ (ক) ১ সে.মি.
 (খ) ৪ সে.মি.
 (গ) ৯ সে.মি.
 (ঘ) ১৪ সে.মি.

৩০। ত্রিভুজের তিনটি বাহুর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ৪ সে.মি., ৬ সে.মি. ও ৯ সে.মি. হলে ক্ষেত্রফল নিচের কোনটি?

- ☒ (ক) ৯.৫৬ বর্গ সে.মি.
 (খ) ১০.৫৬ বর্গ সে.মি.
 (গ) ১১.৬২ বর্গ সে.মি.
 (ঘ) ১৩.৪২ বর্গ সে.মি.