রাজশাহী বোর্ড-২০২৪

গণিত (বহুনির্বাচনি অভীক্ষা) বিষয় কোড : 1 0 9

সময় : ৩০ মিনিট [২০২৪ 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। $\tan(\theta - 45°) = \sqrt{3}$ হলে, θ = এর মান কত?
ক) 15° খ) 60° গ) 75° ঘ) 105°

২। একটি রম্বস আঁকতে কতটি উপাত্ত প্রয়োজন?
ক) 2টি খ) 3টি গ) 4টি ঘ) 5টি

৩। একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত 2 : 3 : 5 হলে, বৃহত্তম কোণটি ক্ষুদ্রতম কোণটির কতগুণ?
ক) $\frac{5}{2}$ গুণ খ) $\frac{5}{3}$ গুণ গ) $\frac{3}{5}$ গুণ ঘ) $\frac{2}{5}$ গুণ

৪। $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?
ক) a : b : c = 2 : 3 : 4 খ) a : b : c = 4 : 3 : 2
গ) a : b : c = 8 : 9 : 6 ঘ) a : b : c = 6 : 8 : 9

৫। 3 সে.মি. ধারবিশিষ্ট ঘনকের—
i. আয়তন 27 ঘন সে.মি. ii. কর্ণের দৈর্ঘ্য $3\sqrt{3}$ সে.মি.
iii. সম্পূর্ণ তলের ক্ষেত্রফল 54 বর্গ সে.মি.
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

□ উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

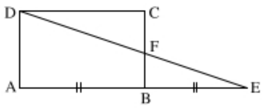
$$\frac{\sin\theta}{x} = \frac{\cos\theta}{y}$$

৬। $\frac{x}{y} = 1$ হলে, θ = কত?
ক) 30° খ) 45° গ) 60° ঘ) 90°

৭। $\sin\theta$ = কত?
ক) $\frac{x}{\sqrt{x^2+y^2}}$ খ) $\frac{y}{\sqrt{x^2+y^2}}$ গ) $\frac{x}{\sqrt{x^2-y^2}}$ ঘ) $\frac{y}{\sqrt{x^2-y^2}}$

৮। 2x + 3y = –4 এবং x = 1 হলে, y = কত?
ক) 4 খ) –1 গ) –2 ঘ) –4

৯। চিত্রে, ABCD একটি আয়ত হলে, ΔADE এর ক্ষেত্রফল কোনটির সমান।



ক) □ABCD এর ক্ষেত্রফল
খ) □ABFD এর ক্ষেত্রফল
গ) ΔCDF এর ক্ষেত্রফল
ঘ) ΔBEF এর ক্ষেত্রফল

১০। একটি দ্রব্যের ক্রয়মূল্য : বিক্রয়মূল্য = 5 : 6 হলে শতকরা লাভ কত?
ক) 20% খ) 25% গ) 30% ঘ) 40%

১১। 6 + 12 + 24 +.....ধারাটির অষ্টম পদ কত?
ক) 84 খ) 252 গ) 768 ঘ) 1536

১২। $u_2 = -2$, $x_2 = 12$ এবং h = 4 হলে, অনুমিত গড় a = কত?
ক) 20 খ) 10 গ) 6 ঘ) 4

১৩। একটি আয়তক্ষেত্রের ঘূর্ণন কোণের পরিমাণ কত?
ক) 360° খ) 180° গ) 90° ঘ) 45°

১৪। ABCD বৃত্তে অন্তর্লিখিত চতুর্ভুজের ∠ABC = 110° হলে, ∠ADC = কত?
ক) 250° খ) 110° গ) 70° ঘ) 60°

১৫। কোনো শ্রেণির নিম্নসীমা 30 এবং শ্রেণিমধ্যমান 32 হলে, ওই শ্রেণির ঊর্ধ্বসীমা কত?
ক) 37 খ) 35 গ) 34 ঘ) 33

১৬। $2.3\dot{4}$ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কোনটি?
ক) $\frac{211}{900}$ খ) $\frac{211}{90}$ গ) $\frac{231}{90}$ ঘ) $\frac{234}{9}$

১৭। $\log_3(\sqrt[3]{3}.\sqrt{3})$ এর মান কোনটি?
ক) $\frac{1}{6}$ খ) $\frac{1}{5}$ গ) $\frac{5}{6}$ ঘ) $\frac{6}{5}$

১৮। $4x^3 + 3x^2 - 2x + 1 = 0$ সমীকরণের ঘাত কত?
ক) 4 খ) 3 গ) 2 ঘ) 1

□ নিচের তথ্যের আলোকে ১৯ ও ২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$$a + \frac{1}{a} = 4$$

১৯। $\left(a - \frac{1}{a}\right)^2$ এর মান কত?
ক) 14 খ) 12 গ) 6 ঘ) 4

২০। $a^3 + \frac{1}{a^3}$ কত?
ক) 0 খ) 24 গ) 52 ঘ) 76

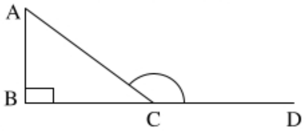
২১। 125 এর—
i. সাধারণ লগের পূর্ণক 2 ii. সাধারণ লগের অংশক .09691
iii. 5 ভিত্তিক লগ 3
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২২। $x^2 = 2x$ সমীকরণের সমাধান সেট কোনটি?
ক) { } খ) {0} গ) {2} ঘ) {0, 2}

২৩। x = {a, b, c}, y = {b} এবং $z = x \setminus y$ হলে, P(z) এর উপাদান কয়টি?
ক) 1টি খ) 2টি গ) 3টি ঘ) 4টি

২৪। দুইটি সংখ্যার অনুপাত 4 : 5 এবং এদের ল.সা.গু 120 হলে, বৃহত্তম সংখ্যাটি কত?
ক) 20 খ) 24 গ) 30 ঘ) 120

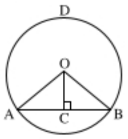
□ নিচের তথ্যের আলোকে ২৫ ও ২৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৫। AB^2 = কোনটি?
ক) $AC^2 - BC^2$ খ) $AC^2 + BC^2$ গ) $BC^2 + AC^2$ ঘ) $BC^2 + AC$

২৬। ∠ACD = কোনটি?
ক) ∠CBA + ∠BCD খ) ∠BAC + ∠ACB
গ) ∠ABC + ∠BAC ঘ) ∠ABC + ∠ACB

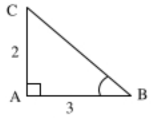
২৭। ABD বৃত্তের কেন্দ্র O হলে—



i. C, AB এর মধ্যবিন্দু
ii. ∠OAC = ∠OBC
iii. ∠OAC + ∠OBC = এক সমকোণ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii

২৮। নিচের কোনটি $\{x \in N : x$ মৌলিক সংখ্যা এবং $2 \le x \le 7\}$ সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে?
ক) {2, 3, 7} খ) {2, 3, 5} গ) {3, 5, 7} ঘ) {2, 3, 5, 7}

২৯। চিত্রে sin B = কত?



ক) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ খ) $\frac{3}{\sqrt{13}}$
গ) $\frac{\sqrt{13}}{3}$ ঘ) $\frac{\sqrt{13}}{2}$

৩০। সমকোণী ত্রিভুজের ক্ষেত্রে পরিকেন্দ্র ত্রিভুজের কোথায় অবস্থিত?
ক) অভ্যন্তরে খ) বহির্ভাগে গ) অতিভুজের উপর ঘ) লম্বের উপর

■ খালি ঘরগুলোতে পেনসিল দিয়ে উত্তরগুলো লেখো। এরপর প্রদত্ত উত্তরমালার 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	