কুমিল্লা 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। $\cot(\theta - 30°) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ হলে $\sin\theta$ = কত?

ক $\frac{1}{2}$ খ 0 গ 1 ঘ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

২। সূর্যের উন্নতি কোণ 60° হলে, $6\sqrt{3}$ মি. দৈর্ঘ্যের একটি খুঁটির ছায়ার দৈর্ঘ্য কত হবে?

ক 9m খ 6m গ $3\sqrt{3}$m ঘ $2\sqrt{3}$m

৩। a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতিক হলে–

i. $c^2 = bd$ ii. a : b : : c : d iii. ad = bc

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

৪। 2a – b = 8 এবং a – 2b = 4 হলে, a + b = কত?

ক 0 খ 4 গ 8 ঘ 12

৫। 6 + 12 + 24 + 48 + ... + 384 ধারাটির পদসংখ্যা কত?

ক 64 খ 32 গ 7 ঘ 6

৬। $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{1}{15}$, ... অনুক্রমের সাধারণ পদ কোনটি?

ক $\frac{1}{2^n - 1}$ খ $\frac{1}{2^n + 1}$ গ $\frac{1}{2^n}$ ঘ $\frac{1}{n}$

৭। বিষমবাহু ত্রিভুজের মোট কয়টি প্রতিসাম্য রেখা আছে?

ক শূন্যটি খ একটি গ তিনটি ঘ অসংখ্য

৮। একটি বর্গের কর্ণের দৈর্ঘ্য $6\sqrt{2}$ মিটার হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার?

ক 36 খ 24 গ 18 ঘ 6

৯। একটি বৃত্তের ব্যাস 26 সে.মি. হলে এর পরিধি কত?

ক 530.9 সে.মি. খ 81.68 সে.মি.

গ 40.84 সে.মি. ঘ 13 সে.মি.

১০। একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য 6 সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত বর্গ সেমি?

ক $3\sqrt{3}$ খ $4\sqrt{3}$ গ $9\sqrt{3}$ ঘ $18\sqrt{3}$

১১। নিচের কোনটি অবিচ্ছিন্ন চলক?

ক জনসংখ্যা খ শিক্ষার্থী সংখ্যা গ বয়স ঘ জন্মসাল

☐ উদ্দীপকের আলোকে ১২ ও ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণিব্যাপ্তি	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70
গণসংখ্যা	8	15	12	8	7

১২। মধ্যক শ্রেণির উচ্চসীমা কত?

ক 50 খ 41 গ 40 ঘ 31

১৩। প্রদত্ত উপাত্তের প্রচুরক কত?

ক 38 খ 37.3 গ 34 ঘ 24

১৪। দুইটি সংখ্যার অনুপাত 7 : 5 এবং এদের গ.সা.গু. 4 হলে সংখ্যা দুইটির অন্তরফল কত?

ক 4 খ 8 গ 10 ঘ 14

১৫। সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহুকে উভয়দিকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থ কোণদ্বয়ের যোগফল কত?

ক 0° খ 120° গ 180° ঘ 240°

১৬। নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?

ক $0.\dot{2}$ খ $\sqrt{\frac{9}{16}}$ গ $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$ ঘ $\frac{5}{\sqrt{3}}$

১৭। নিচের কোনটি $\{x \in N : 5 < x < 7$ এবং x মৌলিক সংখ্যা$\}$ সেটটিকে তালিকা পদ্ধতিতে প্রকাশ করে?

ক $\varnothing$ খ $\{0\}$ গ $\{\varnothing\}$ ঘ $\{5, 7\}$

১৮। একটি সামান্তরিক আঁকতে কতটি নিরপেক্ষ উপাত্তের প্রয়োজন?

ক 2 খ 3 গ 4 ঘ 5

১৯। $f(x) = x^2 - 5x + 6$ এবং $f(x) = 0$ হলে, x = কত?

ক 2, 3 খ – 5, 1 গ – 2, 3 ঘ 1, – 5

২০। $x^2 + y^2 = 9$ এবং xy = 3 হলে–

i. $(x - y)^2 = 3$ ii. $(x + y)^2 = 15$

iii. $x^2 + y^2 + x^2y^2 = 18$

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২১। কোনো সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজ 13 সেমি এবং ভূমি 12 সেমি হলে, এর ক্ষেত্রফল কত বর্গসেমি?

ক 156 খ 78 গ 60 ঘ 30

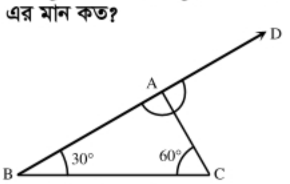
২২। 0.0305 এর সাধারণ লগের পূর্ণক কত?

ক 3 খ 1 গ $\bar{2}$ ঘ $\bar{3}$

২৩। log 625 – 2 log5 = কত?

ক log 600 খ log 125 গ log 25 ঘ log 5

২৪। চিত্রে, ∠CAD এর মান কত?



ক 30°
খ 60°
গ 90°
ঘ 100°

২৫। রম্বসের–

i. সন্নিহিত বাহুগুলো পরস্পর সমান

ii. সন্নিহিত কোণগুলো পরস্পর সম্পূরক

iii. কর্ণদ্বয় পরস্পরকে সমকোণে সমদ্বিখণ্ডিত করে

নিচের কোনটি সঠিক?

ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৬। O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে OA একটি ব্যাসার্ধ। A বিন্দুতে কয়টি স্পর্শক অঙ্কন করা যায়?

ক 4 খ 3 গ 2 ঘ 1

২৭। 5 সেমি ও 3 সেমি ব্যাসার্ধবিশিষ্ট দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে বৃত্তদ্বয়ের কেন্দ্রদ্বয়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত?

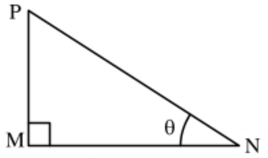
ক 15 সেমি খ 8 সেমি গ 2 সেমি ঘ 1.66 সেমি

২৮। কোনো বৃত্তের উপচাপের উপর দণ্ডায়মান কোণ–

ক সূক্ষ্মকোণ খ সমকোণ গ পূরককোণ ঘ স্থূলকোণ

☐ উদ্দীপকের আলোকে ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

$\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$



২৯। PN এর মান নিচের কোনটি?

ক $\sqrt{2}$ খ 2 গ 3 ঘ 4

৩০। cosecθ এর মান নিচের কোনটি?

ক $\frac{1}{4}$ খ $\frac{1}{2}$ গ $\sqrt{3}$ ঘ 2

■ 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	