১০১. আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা

বিষয় : গণিত বিষয় কোড : ১০৯

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

সময় : ৩০ মিনিট পূর্ণমান : ৩০

১. ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য : ক্রয়মূল্য = ?
ক) ৯ : ১০
খ) ১০ : ৯
গ) ৯ : ১১
ঘ) ১১ : ৯

২. $\sin(90° - \theta) = \sqrt{3}/2$ **হলে —**
(i) $\theta = 60°$ (ii) $\cos 36° = 0$ (iii) $1 + \tan^2\theta = 4$
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i ও iii
ঘ) i, ii ও iii

৩. রম্বস আঁকতে কোন তথ্য প্রয়োজন?
ক) এক বাহু ও একটি কোণ
খ) দুই বাহু
গ) তিন বাহু
ঘ) চার বাহু

৪. ক্ষুদ্র চাপে অঙ্কিত কোণ কী ধরনের?
ক) স্থূলকোণ
খ) সূক্ষ্মকোণ
গ) সমকোণ
ঘ) পূরক কোণ

৫. কোন বাহু তিনটি ত্রিভুজ গঠন করতে পারে?
ক) ৫, ৬, ১৮
খ) ৬, ৭, ১৯
গ) ৭, ৮, ১৭
ঘ) ৯, ৬, ১৩

৬. O **কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে** $\angle AOC = 100°$ **হলে** $\angle ABC$ **= ?**
ক) 50°
খ) 90°
গ) 130°
ঘ) 150°

৭. স্থূলকোণী ত্রিভুজের অন্য দুই কোণের সম্ভাব্য মান —
ক) 30° ও 50°
খ) 30° ও 60°
গ) 40° ও 50°
ঘ) 45° ও 45°

৮. $\tan\theta = 1/\sqrt{3}$ **হলে** $\sin\theta$ **= ?**
ক) 1/2
খ) √3/2
গ) 1/√3
ঘ) √3

৯. $\theta = 0°$ **হলে —**
(i) $\operatorname{cosec}\theta \cdot \cot\theta$ (ii) $\sec\theta \cdot \tan\theta$ (iii) $\cos\theta \cdot \sec\theta$
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i ও iii
ঘ) i, ii ও iii

১০. বাহু a **সমবাহু বর্গের কর্ণের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল = ?**
ক) a^2
খ) $2a^2$
গ) $a^2/2$
ঘ) $4a^2$

১১. সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল $4\sqrt{3}$ **বর্গমি. হলে বাহুর দৈর্ঘ্য = ?**
ক) 2 মি.
খ) 3 মি.
গ) 4 মি.
ঘ) 6 মি.

১২. ABCD **সামান্তরিক;** $\angle DOC = 90°$, DC **= 5 সে.মি.,** OC **= 4 সে.মি.;** BD **= ?**
ক) 6 সে.মি.
খ) 8 সে.মি.
গ) 10 সে.মি.
ঘ) 12 সে.মি.

১৩. উপরোক্ত সামান্তরিকের ক্ষেত্রফল = ?
ক) 24 ব.সে.মি.
খ) 25 ব.সে.মি.
গ) 48 ব.সে.মি.
ঘ) 50 ব.সে.মি.

১৪. a : b **= 2 : 1,** b : c **= 2 : 1 হলে —**
(i) a, b, c **সান্তরিক** (ii) c : a **= 1 : 4** (iii) $b^2 + c^2 = 2bc$
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i ও iii
ঘ) i, ii ও iii

১৫. $p^2 = 13 + \sqrt{168}$ **হলে** $1/p$ **= ?**
ক) $\sqrt{13} - 2\sqrt{2}$
খ) $\sqrt{13} + 2\sqrt{2}$

১৭. নিচের কোনটি বিচ্ছিন্ন চলক?
ক) তাপমাত্রা
খ) বয়স
গ) উচ্চতা
ঘ) জনসংখ্যা

১৮. ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যার মধ্যমা = ?
ক) 12
খ) 13
গ) 14
ঘ) 15

১৯. ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যার পরিসর = ?
ক) 25
খ) 27
গ) 28
ঘ) 29

২০. ১ থেকে ৩০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যার গাণিতিক গড় = ?
ক) 9.5
খ) 10.7
গ) 12.5
ঘ) 13.5

২১. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ **হলে** A **এর সঠিক উপসেটের সংখ্যা = ?**
ক) 14
খ) 15
গ) 16
ঘ) 17

২২. $A = \{3, 5\}$, $B = \{1, 3, 4\}$; $B \setminus A = ?$
ক) {1, 4}
খ) {1, 3, 4}
গ) {3, 5}
ঘ) {1, 3, 4, 5}

২৩. $f(x) = 3x^2 + 4kx$; $f(-2) = 0$ **হলে** $k = ?$
ক) −3/2
খ) 3/2
গ) −3
ঘ) 3

২৪. $U = \{2, 6, 7\}$, $A = \{2, 7\}$, $B = \{2, 6\}$ **হলে —**
(i) $A \cup B = U$ (ii) $(A \cap B)' = A'$ (iii) $A - B = \{7\}$
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i ও iii
ঘ) i, ii ও iii

২৫. $a + b = \sqrt{5}$, $a - b = 1$ **হলে** $2(a^2 + b^2) = ?$
ক) 4
খ) 6
গ) 8
ঘ) 10

২৬. $x + 1/x = \sqrt{5}$ **হলে —**
(i) $x^2 + 1/x^2 = 3$ (ii) $x - 1/x = 1$ (iii) $x^3 + 1/x^3 = 2\sqrt{5}$
ক) i ও ii
খ) ii ও iii
গ) i ও iii
ঘ) i, ii ও iii

২৭. $x^4 + 1 = 3x^2$ **হলে** $x - 1/x = ?$
ক) 1
খ) √5
গ) −1
ঘ) −√5

২৮. $x^4 + 1 = 3x^2$ **হলে** $x^3 + 1/x^3 = ?$
ক) 2√5
খ) 2
গ) 0
ঘ) 4

২৯. p, q, r **সান্তরিক হলে** $(p^2 + q^2)/(q^2 + r^2) = ?$
ক) p/r
খ) p/q
গ) q/r
ঘ) r/p

৩০. $x : y = 5 : 6$ **হলে** $3x : 5y = ?$
ক) 1 : 2
খ) 2 : 3
গ) 3 : 5
ঘ) 5 : 6