

প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

১. ৩ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র থেকে ২ সে.মি. দূরবর্তী জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত?
ক) ১০ সে.মি. খ) ৫ সে.মি. গ) $2\sqrt{5}$ সে.মি. ঘ) $\sqrt{5}$ সে.মি.
২. ৩ সে.মি. এবং ২ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট এককেন্দ্রিক দুইটি বৃত্তক্ষেত্রের পরিধিধ্বয়ের মাকের অংশের ক্ষেত্রফল কত বর্গ সে.মি.?
ক) 5π খ) 4π গ) 3π ঘ) π
৩. কোনো সমতলে-
i. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দু দিয়ে অসংখ্য বৃত্ত আঁকা যায়।
ii. সমরেখ নয় এমন তিনটি বিন্দু দিয়ে কেবল ১টি বৃত্ত আঁকা যায়।
iii. বৃত্তের ব্যাস অন্য যে কোনো জ্যা অপেক্ষা বৃহত্তর।
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৪. একজন বোলার দুই ওভার বল করে যথাক্রমে ২, ৬, ১, ৬, ৩, ০, ৪, ৬, ০, ৩, ২, ১ রান দেন। বোলারের দেওয়া রানের প্রচুরক কত?
ক) ৩.৫ খ) ৬ গ) ১৭ ঘ) ৩৪
৫. নিচের কোনটি বিচ্ছিন্ন চলক?
ক) উচ্চতা খ) জনসংখ্যা গ) তাপমাত্রা ঘ) বয়স
৬.

ওজন (কেজি)	45	50	55	60	65	70
গণসংখ্যা	2	6	8	16	12	6

উপাত্তের মধ্যক কত?
ক) ১৬ খ) ৫৫ গ) ৬০ ঘ) ৬৫
৭. কোনো গণসংখ্যা নিবেশনের আনুমানিক গড় ১৬, বিচ্যুতির গড় ১ এবং শ্রেণি ব্যবধান ৪ হলে, গাণিতিক গড় কত?
ক) ২৪ খ) ২০ গ) ১৬ ঘ) ১২
৮. $X = \{-1, 0, 1, 2\}$ এর প্রকৃত উপসেট সংখ্যা কত?
ক) ১৬ খ) ১৫ গ) ৮ ঘ) ৪
৯. $A = \{x : x, 6 \text{ এর গুণনীয়কসমূহ}\}$ এবং $B = \{x : x, 3 \text{ এর গুণিতক এবং } x \leq 6\}$, হলে $A - B$ নিচের কোনটি?
ক) $\{1, 2\}$ খ) $\{3, 6\}$ গ) $\{1, 3\}$ ঘ) $\{1, 2, 3, 6\}$
১০. $f(x) = \frac{2x+1}{2x-1}$ হলে $f\left(-\frac{1}{2}\right)$ এর মান কোনটি?
ক) ২ খ) ১ গ) ০ ঘ) -১
১১. $p + q + r = 6$ এবং $p^2 + q^2 + r^2 = 14$ হলে $(pq + qr + rp)$ এর মান কত?
ক) ৫০ খ) ২৫ গ) ২২ ঘ) ১১
- নিচের তথ্যের আলোকে ১২ ও ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $a + b = \sqrt{10}$ এবং $a - b = \sqrt{6}$
১২. $2ab$ এর মান নিচের কোনটি?
ক) ২ খ) ৮ গ) ৩২ ঘ) ১২৮
১৩. $\frac{1}{2}(a^2 + b^2)$ এর মান কত?
ক) ১৬ খ) ৮ গ) ৪ ঘ) ২
১৪. ০.০০২৩৪ এর লগের অংশক কত?
ক) -২.৬৩০৮ খ) -২ গ) ০.৩৬৯২ ঘ) ০.৬৩০৮
১৫. $3^{x-2} = 2187$ হলে x এর মান কত?
ক) -৯ খ) -৫ গ) ৫ ঘ) ৯
- নিচের তথ্যের আলোকে ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
সমান্তর ধারার প্রথম পদ ২৪ এবং ১০ তম পদ ৬
১৬. ধারাটির সাধারণ অন্তর কত?
ক) -৮ খ) -২ গ) ২ ঘ) ২৪

■ 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

১৭. ধারাটির ১ম ১০টি পদের সমষ্টি কত?
ক) ৩৩০ খ) ১৫০ গ) ১২০ ঘ) ০
 ১৮. $\triangle ABC$ এর $\angle A = \angle B + \angle C$ হলে $\angle A$ এর মান কত?
ক) 30° খ) 45° গ) 60° ঘ) 90°
 ১৯. একটি ত্রিভুজ আঁকার জন্য প্রয়োজন-
i. দুইটি বাহু ও এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ ii. তিনটি বাহু
iii. দুইটি কোণ ও কোণ সংলগ্ন ১টি বাহু
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
 ২০. ৩.৫ সে.মি. ব্যাসার্ধবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্রগামী জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত?
ক) ৩.৫ সে.মি. খ) ৪.৫ সে.মি. গ) ৭ সে.মি. ঘ) ১৪ সে.মি.
 ২১. কোনো বৃত্তের-
i. অধিচাপে অন্তর্লিখিত কোণ সূক্ষ্মকোণ
ii. উপচাপে অন্তর্লিখিত কোণ স্থূলকোণ
iii. অন্তর্লিখিত সামান্তরিক একটি আয়ত
নিচের কোনটি সঠিক?
ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- চিত্রে O বৃত্তের কেন্দ্র এবং BE = ৪ সে.মি.
উপরের উদ্দীপকের আলোকে ২২ ও ২৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
২২. $OE = OF$ হলে CD = কত?
ক) ৪ সে.মি. খ) ৬ সে.মি. গ) ৮ সে.মি. ঘ) ১০ সে.মি.
 ২৩. $AB = CD$ এবং $OF = 3$ সে.মি. হলে বৃত্তটির ব্যাস কত সে.মি.?
ক) ৩ খ) ৪ গ) ৫ ঘ) ১০
 ২৪. $\cot(A + 30^\circ) = 0$ হলে $\sin A$ = কত?
ক) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ খ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ গ) $\frac{1}{2}$ ঘ) ০
 ২৫. $\sec \theta + \tan \theta = \frac{7}{2}$ হলে $\sec \theta$ = কত?
ক) $\frac{45}{28}$ খ) $\frac{53}{28}$ গ) $\frac{45}{14}$ ঘ) $\frac{53}{14}$
 ২৬. একটি বর্গের অন্তর্ভুক্ত বৃত্তের ব্যাসার্ধ ৩.২ সে.মি. হলে বর্গের পরিসীমা কত সে.মি.?
ক) ২৫.৬ খ) ১৯.২ গ) ১২.৮ ঘ) ৬.৪
 ২৭. একটি সুষম অষ্টভুজের একটি শীর্ষকোণের মান কত?
ক) 45° খ) 120° গ) 135° ঘ) 180°
 ২৮. কোনো সমবাহু ত্রিভুজের উচ্চতা $2\sqrt{3}$ সে.মি. হলে এর বাহুর দৈর্ঘ্য কত সে.মি.?
ক) $\sqrt{3}$ খ) ২ গ) $2\sqrt{3}$ ঘ) ৪
 ২৯. $\sin 3A = \cos 3A$ হলে $\tan 4A$ = কত?
ক) $\sqrt{3}$ খ) ১ গ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ঘ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 ৩০. $\sin \theta + \cos \theta = 1$ হলে $3 \sin \theta \cdot \cos \theta$ = কত?
ক) ০ খ) $\frac{1}{3}$ গ) $\frac{1}{2}$ ঘ) ১