

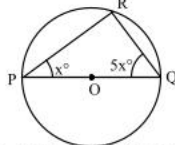
সময় : ৩০ মিনিট

পূর্ণমান : ৩০

[নিশেধ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংকেত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১।]

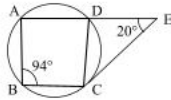
প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেয়া যাবে না।

১. ০.০০০০৬২৫ এর বৈজ্ঞানিক রূপ নিচের কোনটি?
ক) 6.25×10^5 খ) 6.25×10^4 গ) 6.25×10^{-4} ঘ) 6.25×10^{-5}
২. $25 + 21 + 17 + \dots - 19$ ধারাটি থেকে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
ধারাটির পদসংখ্যা কত?
ক) ১৩ খ) ১২ গ) ১১ ঘ) ১০
৩. ধারাটির প্রথম দশ পদের সমষ্টি কত?
ক) ৭০ খ) ১৪০ গ) ৩০৫ ঘ) ৪৩০
৪. $\tan \theta = \frac{4}{5}$ হলে $\frac{\csc \theta}{\cot \theta} =$ কত?
ক) $\frac{\sqrt{41}}{4}$ খ) $\frac{\sqrt{41}}{5}$ গ) $\frac{5}{\sqrt{41}}$ ঘ) $\frac{4}{\sqrt{41}}$
৫. $\cot(\theta - 60^\circ) = \sqrt{3}$ হলে $\cos \theta =$ কত?
ক) ০ খ) $\frac{1}{2}$ গ) ১ ঘ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
৬. $\sin \theta \sqrt{\csc^2 \theta - 1} =$ কত?
ক) $\sin \theta$ খ) $\cos \theta$ গ) $\tan \theta$ ঘ) $\cot \theta$
৭. একটি বিষম বাহু ত্রিভুজের অন্তর্বৃত্তের কেন্দ্র কোনটি?
ক) দুইটি মধ্যমার ছেদবিন্দু খ) দুইটি বাহুর লম্বদ্বিখণ্ডকের ছেদবিন্দু
গ) দুইটি কোণের সমদ্বিখণ্ডকের ছেদবিন্দু
ঘ) দুইটি শীর্ষবিন্দু থেকে বিপরীত বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বের ছেদবিন্দু
৮. ২৬ cm ব্যাসবিশিষ্ট বৃত্তের কেন্দ্র থেকে ৫ cm দূরে অবস্থিত জ্যা এর দৈর্ঘ্য কত?
ক) ১২ cm খ) ১৮ cm গ) ২১ cm ঘ) ২৪ cm
- ৯.



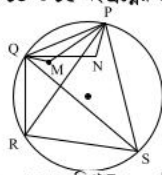
চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে $\angle PQR$ এর সম্পর্কিত কোণ কত?

১০. নিচের কোন যুগল কোণ দ্বারা সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ আঁকা যায়?
ক) 70° ও 40° খ) 36° ও 74° গ) 63° ও 34° ঘ) 40° ও 50°
- ১১.



চিত্রে $\angle DCE =$ কত?

১২. দুইটি বৃত্ত পরস্পরকে বহিঃস্পর্শ করলে তাদের মধ্যে সর্বোচ্চ কয়টি সাধারণ স্পর্শক আঁকা সম্ভব?
ক) ৪টি খ) ৩টি গ) ২টি ঘ) ১টি
১৩. উপচাপের অনুবন্ধী চাপে অন্তর্লিখিত কোণ কোন ধরনের কোণ?
ক) সূক্ষ্মকোণ খ) স্থূলকোণ গ) সমকোণ ঘ) সরলকোণ
- নিচের তথ্যের আলোকে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

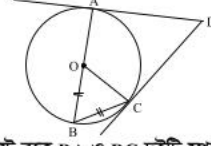


চিত্রে, $\angle QPR$ ও $\angle PQR$ এর সমদ্বিখণ্ডক M বিন্দুতে এবং $\angle PQS$ ও $\angle QPS$ এর সমদ্বিখণ্ডক N বিন্দুতে মিলিত হয়। আবার $PQ \neq QR \neq RS \neq PS$.

১৪. নিচের কোনটি সঠিক?
ক) $\angle QPR = \angle PRQ$ খ) $\angle QPR = \angle QSR$
গ) $\frac{1}{2} \angle PSQ = \angle PRQ$ ঘ) $\frac{1}{2} \angle PNQ = \angle PSQ$
১৫. চিত্রে -
i. P, Q, M, N বিন্দু চারটি সমবৃত্ত ii. $\angle PSR = 180^\circ - \angle PQR$
iii. $\frac{1}{2} \angle PRQ = \angle PMQ - 90^\circ$

নিচের কোনটি সঠিক?

১৬. ক) i ও ii খ) i ও iii গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii



চিত্রে, O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে DA ও DC দুইটি স্পর্শক।

চিত্রানুসারে-

i. DA = DC ii. $\angle ADC = 60^\circ$ iii. $\triangle BOC$ সমবাহু ত্রিভুজ

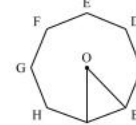
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শ্রেণিব্যাপ্ত	২১-২৫	২৬-৩০	৩১-৩৫	৩৬-৪০	৪১-৪৫
গণসংখ্যা	3	6	6	7	4

১৭. প্রচুরক শ্রেণির মধ্যমান কত?
ক) ২৮ খ) ৩৩ গ) ৩৮ ঘ) ৪৩
১৮. মধ্যক নির্ণয়ের জন্য F_C এর মান নিচের কোনটি?
ক) ৬ খ) ৭ গ) ৯ ঘ) ১৫
১৯. একটি রম্বসের দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য ৮ একক ও ১২ একক হলে এর ক্ষেত্রফল কত?
ক) ৪০ বর্গ একক খ) ৪৮ বর্গ একক গ) ৯৬ বর্গ একক ঘ) ১৯২ বর্গ একক
২০. কোনো ত্রিভুজের দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য ৭ সে.মি. ও ১২ সে.মি. এবং এদের অন্তর্ভুক্ত কোণ 30° হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
ক) ২১ বর্গ সে.মি. খ) ৪২ বর্গ সে.মি.
গ) $21\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি. ঘ) $42\sqrt{3}$ বর্গ সে.মি.
- নিচের তথ্যের আলোকে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে, ABCDEFGH বহুভুজের কেন্দ্র O এবং OA = ২ cm।

২১. $2\angle OAB =$ কত?
ক) 60° খ) 90° গ) 120° ঘ) 135°
২২. বহুভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
ক) $6\sqrt{2} \text{ cm}^2$ খ) $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$ গ) $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ঘ) $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$
২৩. $Q = \{x, y, z\}$ এবং $R = \{q, r\}$ হলে $Q \cap R$ এর প্রকৃত উপসেট কয়টি?
ক) ৩টি খ) ৪টি গ) ৭টি ঘ) ৮টি
২৪. $f(x) = x^4 + 5x + 3$ হলে $f\left(-\frac{1}{2}\right) =$ কত?
ক) $\frac{3}{8}$ খ) $\frac{7}{16}$ গ) $\frac{9}{16}$ ঘ) $\frac{5}{8}$
২৫. $x = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ হলে $\frac{2}{x} =$ কত?
ক) $\sqrt{3} - \sqrt{5}$ খ) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$ গ) $\frac{1}{2}(\sqrt{3} - \sqrt{5})$ ঘ) $\frac{1}{2}(\sqrt{5} - \sqrt{3})$
২৬. $x^2 - \sqrt{6}x + 1 = 0$ হলে $x - \frac{1}{x} =$ কত?
ক) $\sqrt{2}$ খ) ২ গ) $\sqrt{6}$ ঘ) ১০
২৭. কোনো বহুপদী $f(x)$ কে $(2x + 1)$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ নিচের কোনটি?
ক) $f(1)$ খ) $f(-1)$ গ) $f\left(\frac{1}{2}\right)$ ঘ) $f\left(-\frac{1}{2}\right)$
২৮. একটি কলম ২২০ টাকায় বিক্রয় করলে ১০% লাভ হয়। কলমটির ক্রয়মূল্য কত?
ক) ২০০ টাকা খ) ২১০ টাকা গ) ২৩০ টাকা ঘ) ২৪২ টাকা
২৯. $2^{3a-1} = 8$ হলে a এর মান কত?
ক) $\frac{3}{2}$ খ) $\frac{4}{3}$ গ) $\frac{3}{4}$ ঘ) $\frac{2}{3}$
৩০. $\log_a a = 3$ এবং $\log_a y = 2$ হলে $\log_a y$ এর মান কত?
ক) ১ খ) ৫ গ) ৬ ঘ) ৯

■ 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
উত্তর	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০