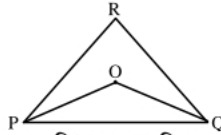
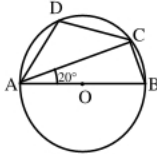


- ১। $1.4\dot{3}$ এর সাধারণ ভগ্নাংশ কোনটি?
 (ক) $\frac{142}{99}$ (খ) $\frac{143}{99}$ (গ) $\frac{142}{100}$ (ঘ) $\frac{143}{100}$
- ২। $f(x)$ এর একটি উৎপাদক $(2x + 1)$ হলে নিচের কোনটি ০ (শূন্য) হবে?
 (ক) $f(-1)$ (খ) $f(1)$ (গ) $f(-\frac{1}{2})$ (ঘ) $f(\frac{1}{2})$
- ৩। $A = \{2, 3, 4\}$ এবং $B = \{1, 3\}$ হলে—
 i. $A \cap B = \{3\}$ ii. $A \cup B = \{2, 4\}$ iii. $(A \times B)$ এর উপাদান সংখ্যা 5
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- নিচের তথ্যের আলোকে ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 $x - \frac{1}{x} = 4$
- ৪। $x^2 - \frac{1}{x^2} =$ কত?
 (ক) $2\sqrt{5}$ (খ) $8\sqrt{3}$ (গ) $8\sqrt{5}$ (ঘ) $12\sqrt{2}$
- ৫। $x^3 - \frac{1}{x^3} =$ কত?
 (ক) 24 (খ) 52 (গ) 56 (ঘ) 76
- ৬। $\sqrt{x} = \sqrt{2}$ হলে x এর মান কত?
 (ক) 2 (খ) $\sqrt{2}$ (গ) $2\sqrt{2}$ (ঘ) $3\sqrt{2}$
- ৭। $\log_3 3$ এর মান কত?
 (ক) 2 (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) 3 (ঘ) $\frac{1}{3}$
- ৮। $x^2 = 3x$ সমীকরণের সমাধান সেট নিচের কোনটি?
 (ক) $\{0, 3\}$ (খ) $\{0, -3\}$ (গ) $\{0\}$ (ঘ) $\{3\}$
- ৯।



চিত্রে $\angle P$ ও $\angle Q$ এর সমদ্বিখণ্ডকদ্বয় O বিন্দুতে মিলিত হয়েছে এবং $\angle R = 40^\circ$, $\angle POQ =$ কত?

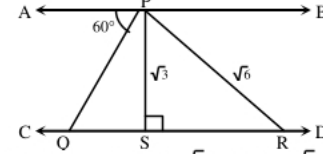
- (ক) 70° (খ) 110° (গ) 130° (ঘ) 140°
- ১০। দুইটি কর্ণের দৈর্ঘ্য দেওয়া থাকলে নিচের কোনটি আঁকা সম্ভব?
 (ক) ট্রাপিজিয়াম (খ) রম্বস (গ) আয়ত (ঘ) সামান্তরিক
- ১১।



চিত্রে O কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্তে AB ব্যাস হলে $\angle ACD =$ কত?

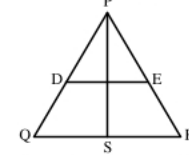
- (ক) 20° (খ) 35° (গ) 55° (ঘ) 70°
- ১২। বৃত্তের বহিঃস্থ কোনো বিন্দু থেকে ঐ বৃত্তে সর্বোচ্চ কয়টি স্পর্শক আঁকা যায়?
 (ক) 1 (খ) 2 (গ) 3 (ঘ) 4
- ১৩। বৃত্তে অন্তর্লিখিত কোনো চতুর্ভুজের একটি কোণ 75° হলে এর বিপরীত কোণের মান কত?
 (ক) 180° (খ) 165° (গ) 105° (ঘ) 75°
- ১৪। $\cos(90^\circ - \theta) = \frac{4}{5}$ হলে $\operatorname{cosec} \theta =$ কত?
 (ক) $\frac{5}{4}$ (খ) $\frac{4}{5}$ (গ) $\frac{3}{5}$ (ঘ) $\frac{4}{3}$
- ১৫। $\cos \theta \sqrt{\sec^2 \theta - 1} =$ কত?
 (ক) $\sin \theta$ (খ) $\cos \theta$ (গ) $\cot \theta$ (ঘ) $\tan \theta$
- ১৬। $2\sin \theta = 1$ হলে $\cot \theta =$ কত?
 (ক) 0 (খ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (গ) 1 (ঘ) $\sqrt{3}$

- নিচের তথ্যের আলোকে ১৭ ও ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্রে $AB \parallel CD$, $\angle APQ = 60^\circ$, $PS = \sqrt{3}$ এবং $PR = \sqrt{6}$.

- ১৭। QS এর দৈর্ঘ্য কত?
 (ক) 1 (খ) $\sqrt{3}$ (গ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ঘ) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- ১৮। চিত্রে—
 i. ΔPSR সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ ii. $\operatorname{cosec} \angle QPS = 2$ iii. $\sin \angle PRS = \cos \angle SPR$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ১৯। সমানুপাতের উদাহরণ নিচের কোনটি?
 (ক) 3 : 4 = 4 : 3 (খ) 2 : 3 = 6 : 10
 (গ) 3 : 2 = 9 : 6 (ঘ) 2 : 5 = 4 : 25
- ২০। $5x - 2y = 13$ এবং $2x + 3y = 9$ সমীকরণদ্বয়—
 i. সমগুণ্য ii. পরস্পর অনির্ভরশীল iii. এর সমাধান $(x, y) = (3, 1)$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ২১। $2x - 2x + 2x - 2x + 2x - \dots$ ধারার ১ম দশ পদের সমষ্টি কত?
 (ক) $20x$ (খ) $4x$ (গ) $2x$ (ঘ) 0
- ২২। $-1 + 3 + 7 + \dots + 43$ ধারাটির—
 i. পদসংখ্যা 12 ii. ৫ম পদ 15 iii. ১ম আট পদের সমষ্টি 120
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ২৩। রম্বসের প্রতিসাম্য রেখা কয়টি?
 (ক) 1টি (খ) 2টি (গ) 3টি (ঘ) 4টি
- নিচের তথ্যের আলোকে ২৪ ও ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রে $PD = DQ$, $PE = ER$ এবং $\angle QPS = \angle RPS$.

- ২৪। $\Delta PDE : \Delta PQR =$ কত?
 (ক) 1 : 2 (খ) 2 : 1 (গ) 1 : 4 (ঘ) 4 : 1
- ২৫। চিত্রে—
 i. $QR = 2DE$ ii. ΔPDE এবং ΔPQR সদৃশ iii. $QS : SR = PQ : PR$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ২৬। সামান্তরিকের ভূমি 9 সেমি ও উচ্চতা 4 সেমি হলে এর ক্ষেত্রফল কত?
 (ক) 18 বর্গ সেমি (খ) 26 বর্গ সেমি (গ) 36 বর্গ সেমি (ঘ) 72 বর্গ সেমি
- নিচের তথ্যের আলোকে ২৭ ও ২৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 একটি লোহার পাইপের ভেতরের ও বাইরের ব্যাস যথাক্রমে 6cm ও 10cm এবং উচ্চতা 30cm।
- ২৭। পাইপের বাইরের বক্রপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত?
 (ক) $150\pi \text{ cm}^2$ (খ) $300\pi \text{ cm}^2$ (গ) $350\pi \text{ cm}^2$ (ঘ) $600\pi \text{ cm}^2$
- ২৮। পাইপের—
 i. লোহার পুরুত্ব 2 cm ii. ফাঁপা অংশের আয়তন $480\pi \text{ cm}^3$
 iii. ভূমির ক্ষেত্রফল $25\pi \text{ cm}^2$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- নিচের তথ্যের আলোকে ২৯ ও ৩০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- | শ্রেণিব্যাপ্ত | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| গণসংখ্যা | 3 | 7 | 8 | 10 | 4 | 2 |
- ২৯। মধ্যক শ্রেণির মধ্যমান কত?
 (ক) 27 (খ) 32 (গ) 37 (ঘ) 42
- ৩০। প্রচুরক নিচের কোনটি?
 (ক) 36.25 (খ) 38.75 (গ) 41.67 (ঘ) 55.00

■ 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