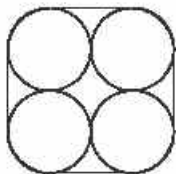


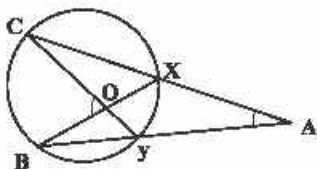
۱- در شکل زیر ۴ دایره مساوی با شعاع R هستند. طول منحنی که به دور آن‌ها بسته شده چقدر است؟



- (۱) $8R + 4\pi R$
- (۲) $4R + 2\pi R$
- (۳) $16R + 4\pi R$
- (۴) $8R + 2\pi R$

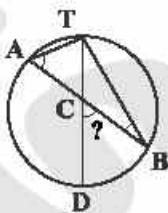
۲- مساحت قطاعی از دایره $C(O, R)$ که زاویه مرکزی آن روبرو به کمان آن قطاع 72° می‌باشد، چقدر است؟ ($\pi = 3, R = 20$)

- (۱) ۲۴۰
- (۲) ۷۲۰
- (۳) ۳۶۰
- (۴) ۱۴۴۰



۳- در شکل مقابل $\hat{A} = 27^\circ$ و $\hat{O} = 71^\circ$ کمان BC چند درجه است؟

- (۱) ۹۸
- (۲) ۱۰۰
- (۳) ۱۰۲
- (۴) ۱۰۴



۴- در شکل مقابل قطر دایره است و $\hat{A} = 65^\circ$ و $\hat{B} = 35^\circ$ زاویه C چند درجه است؟

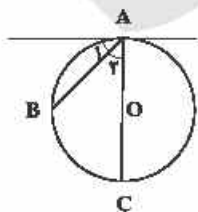
- (۱) 60°
- (۲) 61°
- (۳) 62°
- (۴) 63°

۵- با ۱۰ سانتی‌متر افزایش شعاع یک دایره، محیط افزایش یافته $\frac{7}{4}$ برابر محیط اولیه می‌شود، شعاع اولیه چقدر است؟

- (۱) $\frac{8}{7}$
- (۲) $\frac{12}{7}$
- (۳) ۶
- (۴) $\frac{4}{7}$

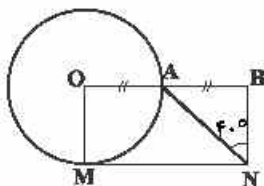
۶- در شکل مقابل $\hat{A}_1 + \widehat{BC} + \hat{A}_2 = 140^\circ$ کدام است؟ (O مرکز دایره)

- (۱) ۳۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۵۰
- (۴) ۷۰



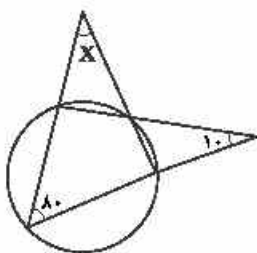
۷- در شکل مقابل $OA = AB$ و $\hat{M} = \hat{N} = 90^\circ$ است. زاویه OAN کدام است؟

- (۱) 70°
- (۲) 105°
- (۳) 120°
- (۴) 135°

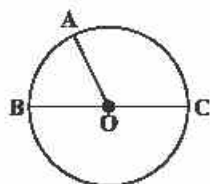


۸- در شکل مقابل X را بیابید.

- (۱) ۵
- (۲) ۱۰
- (۳) ۱۵
- (۴) ۲۰

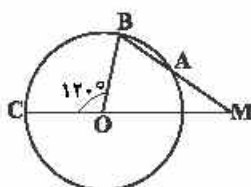


۹- در شکل زیر، O مرکز دایره است. اگر طول کمان AB و مساحت قطاع AOB به ترتیب $\sqrt{2}\pi$ و $\frac{\pi}{3}$ باشد شعاع کدام است؟



- (۱) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$
- (۲) $\frac{\sqrt{6} + 2}{2}$
- (۳) $\frac{\sqrt{6} - 2}{2}$
- (۴) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$

۱۰- نقطه M خارج از دایره $C(O, R)$ طوری قرار دارد که $MA = R$ ، اگر زاویه \hat{O} 120° باشد، اندازه زاویه M کدام است؟



- (۱) ۲۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۸۰