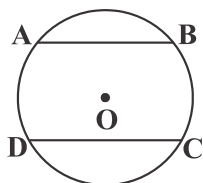


۱- طول کمان 90° از دایره $C(O, R)$ با طول کمان 45° از دایره $C'(O', R')$ برابر است. نسبت مساحت دو دایره کدام است؟

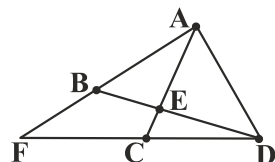
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۱۶

۲- در دایره $C(O, 10)$ مطابق شکل، $AB = 12$ ، $CD = 16$ و دو وتر، موازی هستند. مساحت چهارضلعی $ABCD$ چقدر است؟



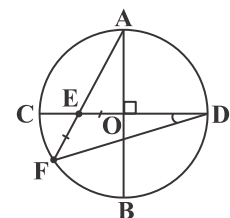
- (۱) ۱۶۹ (۲) ۱۹۶ (۳) ۲۵۶ (۴) ۲۸۹

۳- در شکل $AB = AC = AD$ و $\widehat{FAC} = 50^\circ$ می‌باشد. زاویه BDF چند درجه است؟



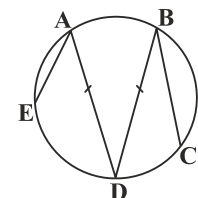
- (۱) 15° (۲) 25° (۳) 35° (۴) 45°

۴- در شکل، دو قطر AB و CD بر هم عمودند. اگر $OE = EF$ باشد، اندازه زاویه D چند درجه است؟



- (۱) 15° (۲) 20° (۳) 25° (۴) 30°

۵- در شکل، $AD = BD$ و $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{D} = 120^\circ$ می‌باشد. اندازه کمان BC چند درجه است؟



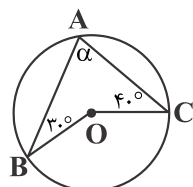
- (۱) 90° (۲) 100° (۳) 110° (۴) 120°

۶- دو خط L و L' و دایره $C(O, R)$ مفروض‌اند. اگر فاصله مرکز دایره تا دو خط L و L' ، ریشه‌های معادله $3x^2 - 7Rx + 4R^2 = 0$ باشد،

آن‌گاه وضعیت دو خط L و L' نسبت به دایره $C(O, R)$ کدام است؟

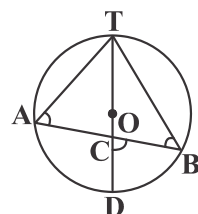
- (۱) هر دو خط با دایره متقاطع‌اند. (۲) هر دو خط خارج دایره قرار دارند. (۳) یکی مماس بر دایره - دیگری متقاطع (۴) یکی مماس بر دایره - دیگری خارج دایره

۷- در شکل مقابل، اگر \widehat{O} مرکز دایره باشد، زاویه α چقدر است؟



- (۱) 70° (۲) 35° (۳) 105° (۴) 140°

۸- در شکل مقابل، O مرکز دایره و $\widehat{A} = 65^\circ$ و $\widehat{B} = 35^\circ$. زاویه \widehat{C} چقدر است؟



- (۱) 60° (۲) 55° (۳) 50° (۴) 65°

۹- در مثلث متساوی الساقین ABC ($AB = AC$)، نقطه O در امتداد AC مرکز دایره‌ای است که در نقطه B بر ضلع AB مماس است و امتداد BC این دایره را در D قطع کرده است. مثلث OCD چگونه است؟

(۱) متساوی الساقین غیر قائم الزاویه (۲) قائم الزاویه (۳) قائم الزاویه متساوی الساقین (۴) غیر مشخص

۱۰- دو دایره به شعاع‌های ۵ و ۹ متر هم‌مرکز هستند. طول وتر از دایره بزرگتر مماس بر دایره کوچکتر، کدام است؟

(۱) $8\sqrt{2}$

(۲) $4\sqrt{14}$

(۳) $6\sqrt{7}$

(۴) $4\sqrt{6}$

