

۱- با دو برابر کردن شعاع یک دایره، محیط و مساحت چند برابر می شود؟

- (۱) ۸ و ۲ (۲) ۴ و ۲ (۳) ۳ و ۴ (۴) ۴ و ۸

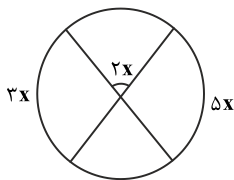
۲- اگر خط‌المركزین دو دایره به شعاع‌های ۳ و ۵، ۲ باشد، چند مماس مشترک این دو دایره خواهند داشت؟

- (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۲ (۴) ۳

۳- اندازه مماس مشترک داخلی و خارجی دو دایره به شعاع‌های ۴ و ۶ و خط‌المركزین ۵ چند است؟

- (۱) $\sqrt{17}$ و $\sqrt{13}$ (۲) ۴ و $\sqrt{13}$ (۳) ندارد و $\sqrt{16}$ (۴) دارد و $\sqrt{21}$

۴- در شکل مقابل x را بیابید.



(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۳۵

۵- در دایره $C(O, 10)$ ، فاصله مرکز تا وتر AB برابر ۶ است. وتر CD نیز طوری قرار دارد که از مرکز با زاویه 120° دیده می شود. $\frac{AB}{CD}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{1\sqrt{3}}{15}$ (۲) $\frac{2\sqrt{3}}{15}$ (۳) $\frac{3\sqrt{3}}{5}$ (۴) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

۶- دو دایره متخارج داریم که طول مماس مشترک داخلی آن‌ها ۵ و طول خط‌المركزین آن‌ها ۱۳ است. کمترین فاصله بین نقاط دو دایره کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

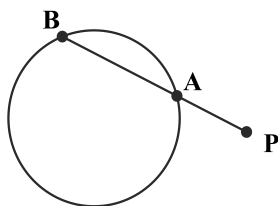
۷- دو دایره با شعاع‌های ۳ و ۶ و خط‌المركزین ۱۵، نسبت مماس مشترک داخلی (x) و مماس مشترک خارجی (y) کدام است؟ ($\frac{x}{y} = ?$)

- (۱) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۲) $3\sqrt{6}$ (۳) $\frac{3}{\sqrt{6}}$ (۴) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

۸- اگر شعاع دایره‌ای ۶ باشد، دو وتر AB و CD همدیگر را در M قطع کنند و AB و CD از مرکز دایره به فاصله‌های ۲ و ۳ باشد و AB ، CD را به نسبت ۱ به ۲ قطع کند، آن‌گاه AM را بیابید.

- (۱) $2\sqrt{2}$ یا $4\sqrt{2}$ (۲) $4\sqrt{2}$ (۳) $6\sqrt{3}$ (۴) $2\sqrt{2}$ یا $6\sqrt{2}$

۹- بیشترین فاصله نقطه P تا یک دایره، ۳ برابر شعاع دایره است. از این نقطه قاطع PAB نسبت به دایره رسم شده است. اگر کمان AB برابر 60° درجه باشد، اندازه PA چند برابر شعاع دایره است؟



(۱) $\frac{1}{2}(\sqrt{11}-1)$

(۲) $\frac{1}{2}(\sqrt{13}-1)$

(۳) $\sqrt{11}-2$

(۴) $\sqrt{13}-2$

۱۰- دو دایره به شعاع‌های ۴ و $10/5$ واحد مماس برون‌اند. از مرکز دایره کوچکتر، مماس بر دایره بزرگ‌تر رسم می کنیم. طول این قطعه مماس چند است؟

- (۱) ۸ (۲) $4\sqrt{5}$ (۳) $4\sqrt{6}$ (۴) ۱۰