



۱) وضعیت یک نقطه و دایره نسبت بهم چگونه است؟ با رسم شکل و نوشتن رابطه ها

۲) مشخص کنید نقطه ی $A(3, 2)$ ، داخل ی خارج دایره ای به مرکز $O(-1, 2)$ و شعاع ۵ قرار دارد یا روی آن قرار گرفته است؟

۳) نقطه ی $A(m+2, 3)$ در صفحه دایره ی $C(O, 10)$ به مرکز $O(1, -3)$ قرار دارد حدود m را چنان بیابید که :

الف) A درون دایره قرار گیرد

ب) A بیرون دایره قرار گیرد.

۴) فاصله ی نقطه A از مرکز دایره $C(O, 3)$ برابر $\sqrt{x-1}$ است به ازای چن مقدار صحیح X نقطه A درون دایره است؟

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۵) فاصله ی نقطه A از مرکز دایره $C(O, 3)$ برابر ۸ است. مجموع فاصله دورترین و نزدیک ترین نقاط تا نقطه A کدام است؟

۱۴(۱) ۱۲(۲) ۱۶(۳) ۱۸(۴)

۶) دورترین و نزدیک ترین فاصله یک نقطه ثابت از نقاط یک دایره به ترتیب ۱۳ و ۵ است مساحت دایره کدام است؟

۹π(۱) ۱۶π(۲) ۲۵π(۳) ۴π(۴)

۷) اگر فاصله نقاط M, N تا مرکز دایره $C(O, R)$ ریشه های معادله $2x^2 - 5Rx + 2R^2 = 0$ باشد آنگاه این نقاط نسبت به دایره چگونه اند؟

۱) هر دو بیرون دایره اند ۲) هر دو درون دایره اند

۳) یکی روی دایره و دیگری بیرون دایره هست ۴) یکی درون و دیگری بیرون دایره قرار دارد

۸) نقطه ثابت A در صفحه مفروض است تمام نقاطی که فاصله آنها از A کمتر از ۳ سانتی متر باشد چه مساحتی از صفحه را پوشش می دهند؟

$$\frac{9}{2}\pi \text{ (۴)} \quad \frac{3}{2}\pi \text{ (۳)} \quad 9\pi \text{ (۲)} \quad 3\pi \text{ (۱)}$$

۹) نقطه A به فاصله ی ۵ - ۲x از نقطه ی O قرار دارد. اگر نقطه A درون دایره به شعاع ۵ و مرکز O و بیرون دایره به شعاع ۳ و مرکز O قرار داشته باشد محدوده ی X کدام است؟

$$x > 10 \text{ (۴)} \quad x > 5 \text{ (۳)} \quad 8 < x < 10 \text{ (۲)} \quad 4 < x < 5 \text{ (۱)}$$

۱۰) وضعیت یک خط و یک دایره نسبت بهم چگونه است؟ با رسم شکل و نوشتن رابطه ها

۱۱) خط $2x + 3y = -1$ و دایره ی $C(O, 8)$ به مرکز $O(2, -2)$ در یک صفحه مفروض اند وضعیت خط و دایره نسبت بهم چگونه است؟

۱۲) در دایره ای به شعاع $2m$ وتر $AB = 4m - 8$ به فاصله $m + 3$ از مرکز دایره قرار دارد مقدار m را بدست آورید.

۱۳) در دایره $C(O, r)$ طول وترهای CD, AB به ترتیب ۱۰ و ۱۲ است. اگر فاصله ی O از وترهای CD, AB به ترتیب $6, 2x + 6, 5x - 2$ باشد حدود x را بدست آورید.

۱۴) در دایره ای به شعاع ۵ فاصله وتر AB از مرکز دایره برابر ۳ است طول وتر AB کدام است؟

$$6 \text{ (۱)} \quad 8 \text{ (۲)} \quad 3 \text{ (۳)} \quad 4 \text{ (۴)}$$

۱۵) خط l بر دایره $C(O, 6)$ مماس است اگر فاصله مرکز این دایره تا خط l برابر $3m - 4$ باشد انگاه m کدام است؟

$$3 \text{ (۱)} \quad \frac{10}{3} \text{ (۲)} \quad \frac{11}{3} \text{ (۳)} \quad 4 \text{ (۴)}$$

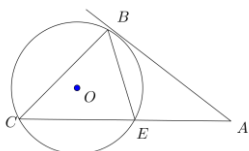
۱۶) ثابت کنید یک خط و دایره برهم مماس اند اگر و تنها اگر این خط در نقطه تماس با دایره برشعاع آنقطه عمود باشد.

۱۷) ثابت کنید در هر دایره اندازه زاویه محاطی نصف کمان روبروی خودش است؟ (هروتر را در یک طرف قطر بگیرید)

۱۸) ثابت کنید در هر دایره اندازه زاویه ظلی نصف کمان روبروی خودش است؟

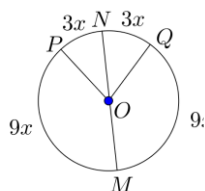
۱۹) مساحت قطاعی از دایره 6π است اگر طول کمان قطاع 2π باشد اندازه شعاع دایره چقدر است؟

۲۰) در شکل مقابل O مرکز دایره و $\widehat{BAC} = 40^\circ$, $\widehat{COE} = 100^\circ$ است زاویه \widehat{ACB} چند درجه است؟



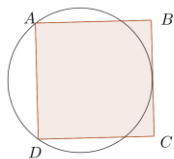
- ۴) 35° ۳) 50° ۲) 45° ۱) 40°

۲۱) در شکل مقابل O مرکز دایره است اندازه زاویه POQ چقدر است؟

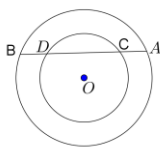


- ۴) 90° ۳) 80° ۲) 75° ۱) 60°

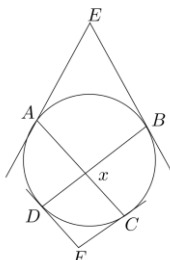
۲۲) مربع ABCD به ضلع ۸ مفروض است شعاع دایره ای که از دو راس A, D میگذرد و بر ضلع BC مماس است را بدست آورید.



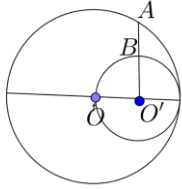
۲۳) در شکل زیر دو دایره هم مرکز هستند و وتر AB دایره کوچکتر را در نقاط D, C قطع کرده است ثابت کنید $AC=BD$



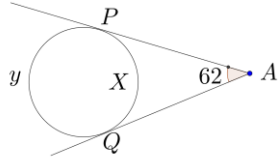
۲۴) در شکل زیر از نقاط E, F بر دایره مماس شده است اگر $\widehat{E} = 50^\circ$ و $\widehat{F} = 100^\circ$ باشد آنگاه مقدار X را بدست آورید.



۲۵) در شکل زیر O مرکز دایره بزرگ و O' مرکز دایره کوچک و AB عمود بر OO' و طول AB برابر $3(3 - \sqrt{3})$ سانتی متر است شعاع دایره بزرگ چند سانتی متر است؟



۲۶) در هریک از شکل زیر اندازه x, y را بدست آورید.



۲۷) در شکل مقابل $CD \parallel ON$. زاویه CNO چند درجه است؟

