

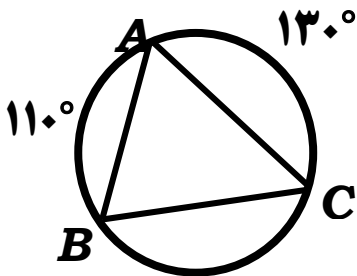
(۱) فاصله ي مرکز دايره اى از خطى نصف قطر دايره است. خط و دايره نسبت به هم چه حالتى دارند؟
(با رسم شکل فرضى و رابطه)

(۲) فاصله ي مرکز دايره اى تا خطى $\frac{3}{4}$ شعاع دايره است. خط و دايره نسبت به هم چگونه اند؟ (شکل و رابطه)

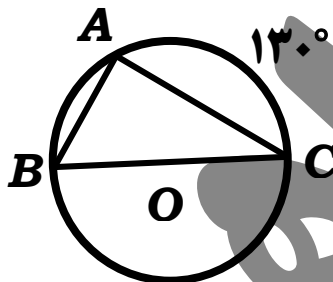
(۳) فاصله ي مرکز دايره اى از خطى $\frac{2}{3}$ قطر دايره است. وضع خط و دايره را بيان کنيد.

(۴) محيط دايره اى $\frac{125}{6}$ سانتي متر است. اگر فاصله ي مرکز دايره تا خط ۱۵ سانتي متر باشد، وضع خط و دايره را با رسم شکل و رابطه بيان کنيد.

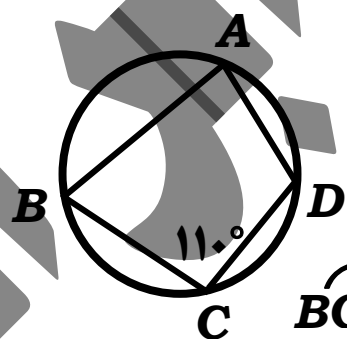
(۵) با توجه به اندازه هاى داده شده ، موارد خواسته شده را به دست آوريد.



$$\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} =$$

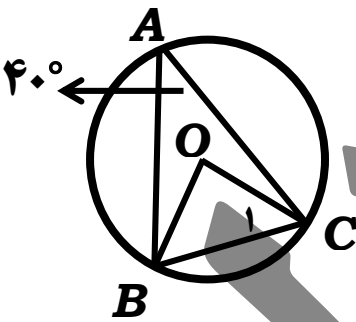


$$\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} =$$

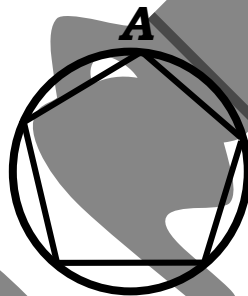


$$\hat{A} =$$

$$\widehat{BCD} =$$

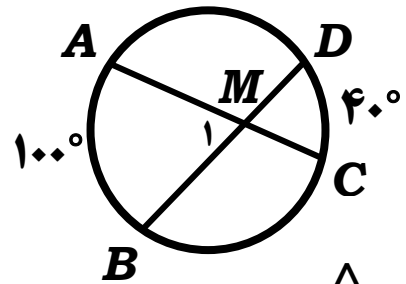


$$\hat{C}, = \hat{O} = \widehat{BC} =$$

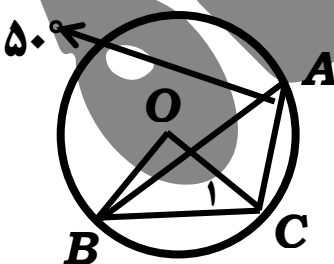


$$\hat{A} =$$

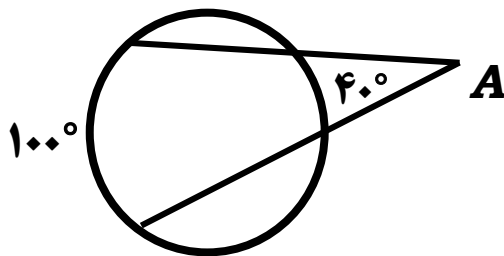
۵ ضلعى منتظم



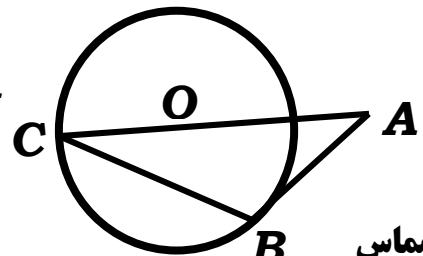
$$\hat{M}, =$$



$$\hat{C}, = \hat{O} =$$



$$\hat{A} =$$

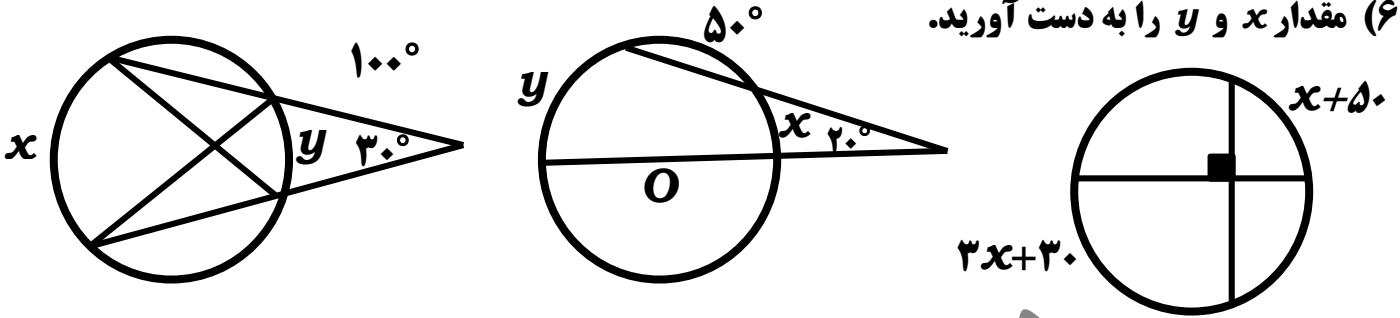


AB مماس

$$AB = R$$

$$\hat{C} =$$

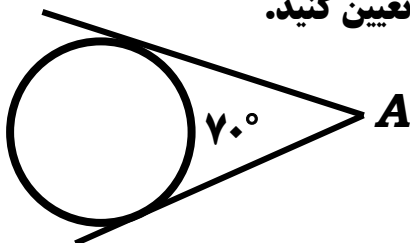
۶) مقدار x و y را به دست آورید.



۷) وتر AB از دایره ای به مرکز O را رسم کرده و آن را امتداد می دهیم و روی امتداد آن، پاره خط BC را مساوی شعاع دایره جدا کرده و C را به مرکز دایره وصل کرده و امتداد می دهیم تا دایره را در نقطه D قطع کند. ثابت کنید زاویه AOD سه برابر زاویه BOC است.

۸) مجموع زوایای داخلی یک ۱۶ ضلعی را به دست آورید.

۹) مجموع زوایای یک n ضلعی منتظم 1440 درجه است. مقدار n را تعیین کنید.

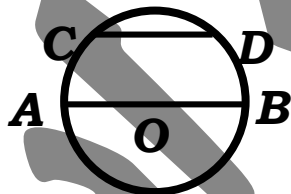


۱۰) زاویه A را در شکل مقابل به دست آورید.

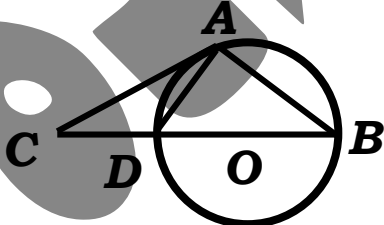
۱۱) اندازه ی زاویه ی داخلی n ضلعی منتظم 144 درجه است. تعداد قطرهای n ضلعی را به دست آورید.

۱۲) اندازه ی یک زاویه ی خارجی n ضلعی منتظم 40 درجه است. از هر راس آن چند قطر می گذرد؟

۱۳) در شکل، $CD \parallel AB$ و O مرکز دایره است. اندازه ی $\angle CDA - \angle ACD$ را به دست آورید.



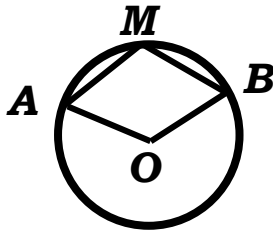
۱۴) AC بر دایره مماس و $AC = AB$. ثابت کنید: $DC = DA$.



۱۵) ثابت کنید شعاع دایره ی محاطی هر مثلث برابر است با: $r = \frac{s}{p}$

(s مساحت مثلث و p نصف محیط مثلث و r شعاع دایره محاطی)

۱۶) دو زاویه ی چهارضلعی محاطی 76 و 138 درجه است. اختلاف دو زاویه ی دیگر را به دست آورید.

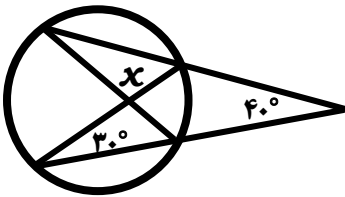


۱۷) O مرکز دایره و $\hat{M} = \hat{O}$ است. زاویه ی M را به دست آورید.

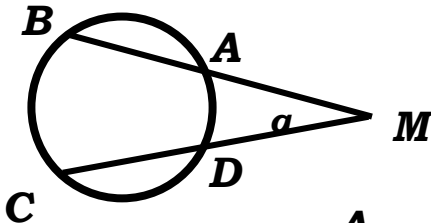
۱۸) از نقطه ای خارج دایره دو مماس رسم می کنیم. اگر فاصله ی این نقطه از مرکز دایره، دو برابر شعاع دایره باشد، زاویه ی بین دو مماس چقدر است؟

۱۹) اگر شعاع دایره ی محیطی مثلث ABC برابر ضلع AB باشد، زاویه ی C را حساب کنید.

۲۰) مقدار x را در شکل مقابل به دست آورید.

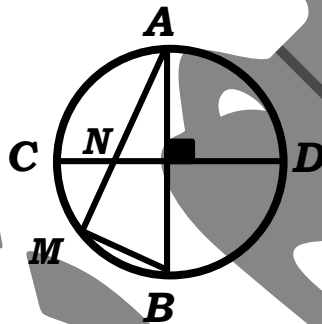


۲۱) اگر $\widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{CD}$ باشد، زاویه ی C را بر حسب a به دست آورید.

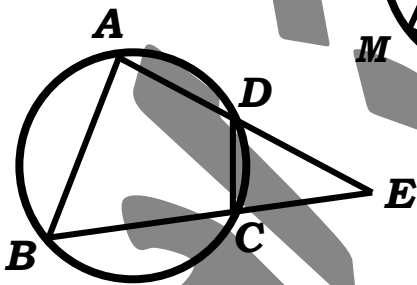


۲۲) AB و CD قطرهای دایره اند و $MB = MN$.

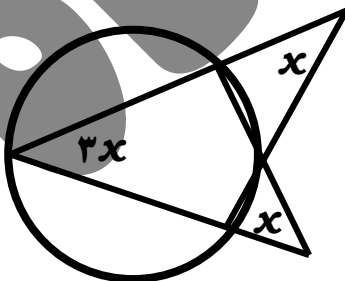
زاویه ی A چند درجه است؟



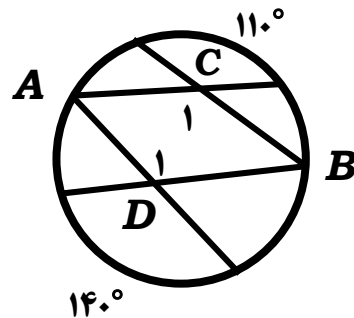
۲۳) زاویه ی A با کدام زاویه برابر است؟



۲۴) در شکل های زیر، مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



x =



$\hat{C}_1 + \hat{D}_1 =$

۲۵) شعاع های دو دایره ۵ و ۲ و طول خط المکزین ۴ می باشد. دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۲۶) شعاع های دو دایره ۳ و ۴ و طول خط المکزین ۱۰ می باشد. دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۲۷) شعاع های دو دایره ۵ و ۷ و طول خط المکزین ۱۲ می باشد. دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۲۸) شعاع های دو دایره ۶ و ۳ و طول خط المکزین ۳ می باشد. دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۲۹) شعاع های دو دایره ۹ و ۴ و طول خط المکزین ۳ می باشد. دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟

۳۰) ثابت کنید از هر نقطه خارج دایره، دو مماس بر دایره رسم کنیم، طول دو مماس برابر است.

۳۱) ثابت کنید در یک دایره، اگر دو کمان برابر باشند، وتر های نظیر نیز برابرند.

۳۲) ثابت کنید در یک دایره، اگر دو وتر مساوی باشند، کمان های نظیر نیز مساوی اند.

۳۳) ثابت کنید وتر مقابل به زاویه ی 60° درجه، برابر شعاع دایره است.

۳۴) ثابت کنید اگر دو وتر موازی باشند، کمان های بین دو وتر مساوی اند.

۳۶) بر روی دایره نقاط A و B و C و D به طور متوالی طوری قرار گرفته اند که کمان های AB و BC

CD به ترتیب 40° و 120° و 60° درجه اند.

الف) اندازه های زاویه های چهار ضلعی $ABCD$ را به دست آورید.

ب) زاویه ی بین قطر های چهار ضلعی را به دست آورید.

ج) اندازه ی زوایای حاصل ما بین امتداد اضلاع مقابل چهار ضلعی را حساب کنید.

د) اندازه ی زاویه ی ما بین قطر AC و ضلع AB چهار ضلعی را حساب کنید.

۳۷) AB ضلع یک 15° ضلعی منتظم و AC ضلع یک 12° ضلعی منتظم می باشد.

زاویه ی A چند درجه است؟

