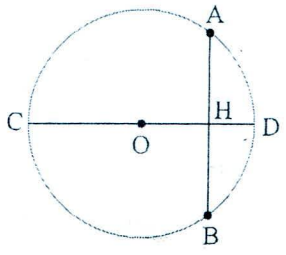
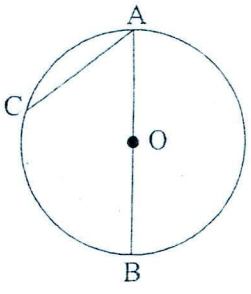
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش هرمزگان اداره آموزش و پرورش ناحیه یک بندرعباس دبیرستان هیأت امنایی ابن سینا - امام مهر آموزشگاه ۲ هندسه	امتحان دی ماه ۱۴۰۴ پایه : یازدهم رشته: عمومی تجربی شماره کلاس: تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۶ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام دبیر: رضا جعفرپور
نام پدر : شماره صندلی: شماره کلاس: ۲۰۶-۲۰۵-۲۰۴		

۱ شکل زیر را در نظر بگیرید.



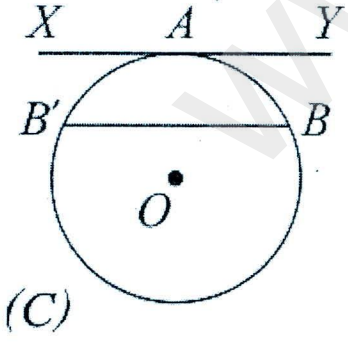
الف فرض کنید قطر CD وتر AB را نصف کرده است. نشان دهید CD بر AB عمود است و کمان AB را نصف می‌کند.

۲ ثابت کنید در شکل زیر، اندازهٔ زاویهٔ محاطی نصف کمان مقابل آن است.



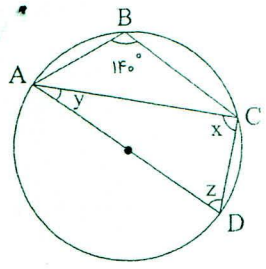
۳ خط XY در نقطهٔ A بر دایرهٔ (C) مماس است. وتر BB' از دایره را موازی XY رسم کرده ایم. ثابت کنید:

$$\overset{\frown}{AB} = \overset{\frown}{AB'}$$

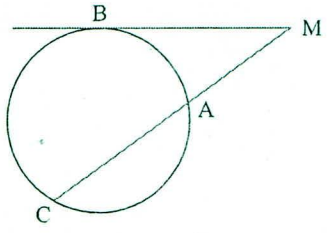


۴ در شکل زیر اندازهٔ زوایای x و y و z را به دست آورید.

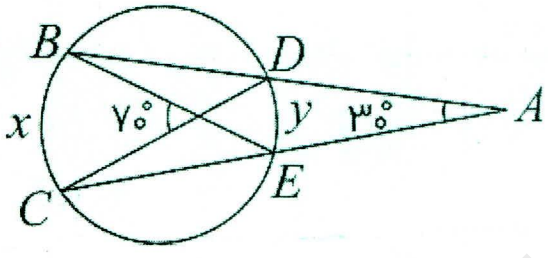
www-kanoon-ir



۵ در شکل روبه‌رو ثابت کنید: $\hat{M} = \frac{\overset{\frown}{BC} - \overset{\frown}{AB}}{۲}$



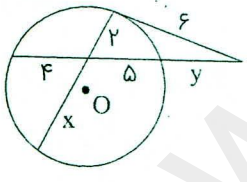
۶ در شکل زیر x و y را بیابید.



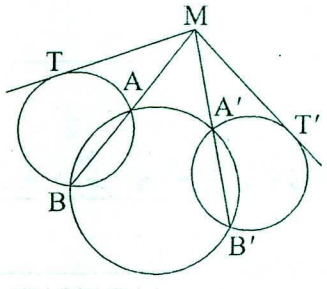
۷ از نقطهٔ P خارج دایره، مماس PT و خط قاطعی نسبت به دایره رسم می‌کنیم. خط قاطع دایره را در نقاط A و B قطع می‌کند. ثابت کنید: $PT^۲ = PA \times PB$

۸ با توجه به شکل مقدار x و y را بیابید.

الف



۹ باتوجه‌به شکل زیر ثابت کنید $MT = MT'$.



۱۰ قضیه: ثابت کنید طول مماس‌های رسم‌شده بر یک دایره از هر نقطهٔ خارج آن باهم برابرند.

www-kanoon-ir

۱۱ مثلثی به طول اضلاع a، b و c با شعاع دایره محاطی داخلی به اندازهٔ r و سه ارتفاع به طول‌های h_a، h_b و h_c را در نظر بگیرید. نشان دهید:

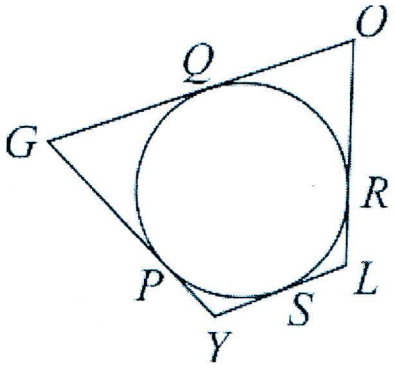
$$\frac{1}{h_a}+\frac{1}{h_b}+\frac{1}{h_c}=\frac{1}{r}$$

۱۲ طول مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع ۱۱ و ۳، برابر $3\sqrt{33}$ است. کمترین فاصلهٔ نقطه‌های این دو دایره از یکدیگر چقدر است؟

۱۳ در مثلثی به ضلع $2\sqrt{3}$، $\sqrt{3}$ و ۳ شعاع دایره محیطی چقدر است؟

۱۴ اگر در یک چهارضلعی دو زاویه مقابل مکمل باشند، آنگاه ثابت کنید، چهارضلعی محاطی است.

۱۵ ضلع‌های چهار ضلعی محیطی GOLY بر دایره مماس‌اند، ثابت کنید: $GO+LY=OL+GY$



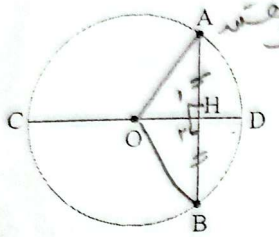
۱۶ یک ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین بر دایره‌ای به شعاع ۲ محیط است. اگر مساحت ذوزنقه ۳۲ باشد، طول ساق این ذوزنقه را محاسبه کنید.

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

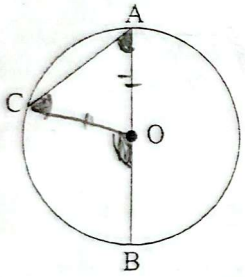
نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش هرمزگان اداره آموزش و پرورش ناحیه یک بندرعباس دبیرستان هیات امنایی ابن سینا مهر آموزشگاه	امتحان دی ماه ۱۴۰۴ پایه : یازدهم رشته: عمومی فیزیک شماره کلاس: تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۶ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام دبیر: رضا جعفرپور
نام پدر : شماره صندلی: شماره کلاس : ۲۰۶-۲۰۵-۲۰۴		

۱ شکل زیر را در نظر بگیرید.

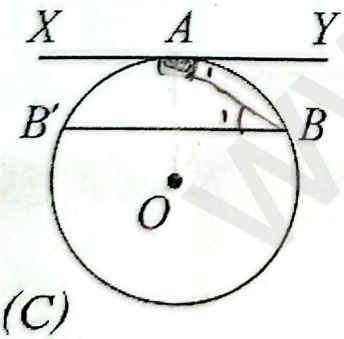


الف فرض کنید قطر CD وتر AB را نصف کرده است. نشان دهید CD بر AB عمود است و کمان AB را نصف می‌کند.

۲ ثابت کنید در شکل زیر، اندازهٔ زاویهٔ محاطی نصف کمان مقابل آن است.

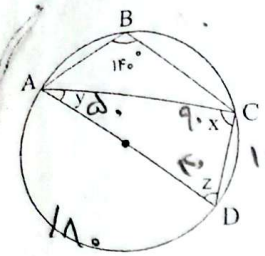


۳ خط XY در نقطهٔ A بر دایرهٔ (C) مماس است. وتر BB' از دایره را موازی XY رسم کرده ایم. ثابت کنید:



۴ در شکل زیر اندازهٔ زوایای x و y و z را به دست آورید.

Scanned with CamScanner



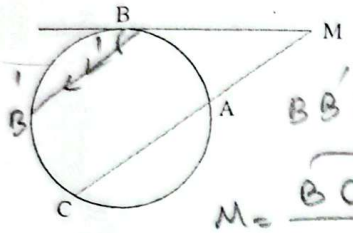
$\hat{C} = \frac{\overset{\frown}{AD}}{۲} = \frac{۱۸۰}{۲} = ۹۰^\circ = x$

$\hat{B} = \frac{\overset{\frown}{AD} + \overset{\frown}{CD}}{۲} \Rightarrow ۱۴۰ = \frac{۱۸۰ + \overset{\frown}{CD}}{۲} \Rightarrow ۲۸۰ = ۱۸۰ + \overset{\frown}{CD} \Rightarrow \overset{\frown}{CD} = ۱۰۰$

$\Rightarrow \hat{y} = \frac{۱۰۰}{۲} = ۵۰$

$۹۰ + ۵۰ = ۱۴۰ \Rightarrow ۱۸۰ - ۱۴۰ = ۴۰ = z$

۵ در شکل روبه‌رو ثابت کنید: $\hat{M} = \frac{\overset{\frown}{BC} - \overset{\frown}{AB}}{۲}$



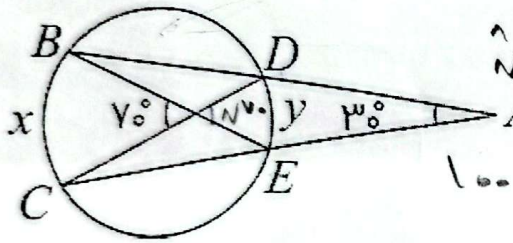
از B مماس بر دایره MC رسم می‌کنیم

$BB' \parallel AM$ ، مورب MB $\Rightarrow \hat{M} = \hat{B}'$

$\hat{B}' = \frac{\overset{\frown}{BB'}}{۲} \Rightarrow \hat{M} = \frac{\overset{\frown}{BB'}}{۲}$

$M = \frac{\overset{\frown}{BC} - \overset{\frown}{B'C}}{۲}$, $\overset{\frown}{B'C} = \overset{\frown}{AB} \Rightarrow M = \frac{\overset{\frown}{BC} - \overset{\frown}{AB}}{۲}$

۶ در شکل زیر x و y را بیابید.



$\hat{A} = \frac{\overset{\frown}{BC} - \overset{\frown}{DE}}{۲} \Rightarrow ۳۰ = \frac{x - y}{۲} \Rightarrow x - y = ۶۰$

$\hat{N} = \frac{\overset{\frown}{BC} + \overset{\frown}{DE}}{۲} \Rightarrow ۷۰ = \frac{x + y}{۲} \Rightarrow x + y = ۱۴۰$

$۱۰۰ + y = ۱۴۰ \Rightarrow y = ۴۰$

$۲x = ۲۰۰$

$x = ۱۰۰$

۷ از نقطهٔ P خارج دایره، مماس PT و خط قاطعی نسبت به دایره رسم می‌کنیم. خط قاطع دایره را در نقاط A و B قطع می‌کند. ثابت کنید: $PT^۲ = PA \times PB$



T را به A و B وصل می‌کنیم

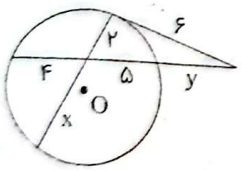
$\hat{PTA} = \frac{\overset{\frown}{AT}}{۲}$, $\hat{PBT} = \frac{\overset{\frown}{AT}}{۲} \Rightarrow \hat{PTA} = \hat{PBT}$, $\hat{P} = \hat{P}$

$\Rightarrow \triangle PTA \sim \triangle PBT \Rightarrow \frac{PA}{PT} = \frac{AT}{BT} = \frac{PT}{PB}$

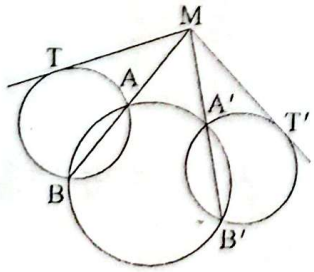
$\Rightarrow PT^۲ = PA \cdot PB$

۸ با توجه به شکل مقدار x و y را بیابید.

الف



۹ باتوجه‌به شکل زیر ثابت کنید $MT = MT'$.



۱۰ قضیه: ثابت کنید طول مماس‌های رسم‌شده بر یک دایره از هر نقطهٔ خارج آن باهم برابرند.

Scanned with CamScanner