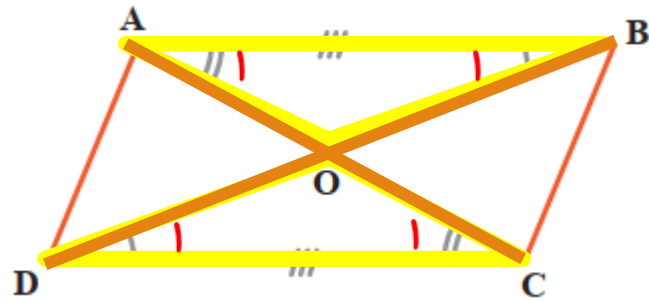


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصل ۳ - درس ۳ پایه: نهم

تمرین صفحه ۴۸



۱- ثابت کنید قطرهای هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می کنند. یعنی در شکل مقابل نشان دهید: $OA = OC$ و $OB = OD$. **حکم** \longrightarrow

فرض $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel DC \\ AD \parallel BC \end{array} \right.$

$AB \parallel DC$
مورب AC

$AB \parallel DC$
مورب BD

$$\hat{A}_1 = \hat{C}_1$$

$$AB = DC$$

$$\hat{B}_1 = \hat{D}_1$$

(فرض ز)

$$\triangle OAB \cong \triangle ODC$$

اجزای متناظر

۲- ثابت کنید در هر مستطیل، قطرها با یکدیگر برابرند. (مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است!)

$$AB=CD$$

$$AC=BD$$

فرض

$$\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$$

فرض

$$AC=BD$$

$$\hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$$

$$CD=CD$$

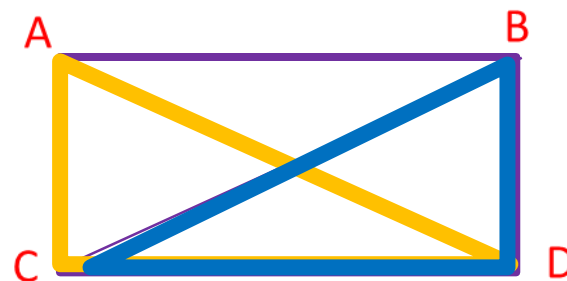
(ض ض ض)

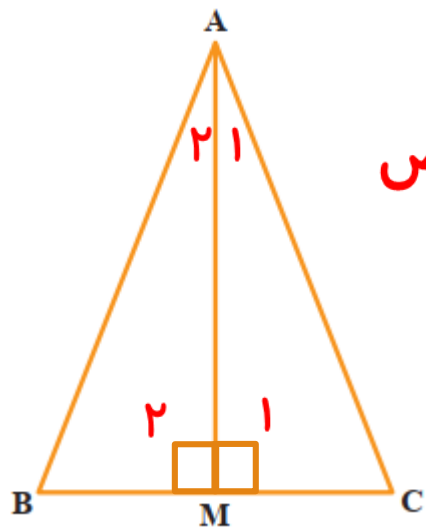
$$\triangle ACD \cong \triangle BCD$$

اجزای متناظر

$$AD=BC$$

$$AD=BC \quad \text{حکم}$$





فرض $\left\{ \begin{array}{l} AB = AC \\ MB = MC \end{array} \right.$

حکم $\triangle AMB \cong \triangle AMC$

۳- در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم.

مثلث های AMB و AMC به چه حالتی هم نهشت اند؟

فرض $AB = AC$
فرض $MB = MC$
مشترک $AM = AM$

ض ض ض $\rightarrow \triangle AMB \cong \triangle AMC$

اجزای متناظر

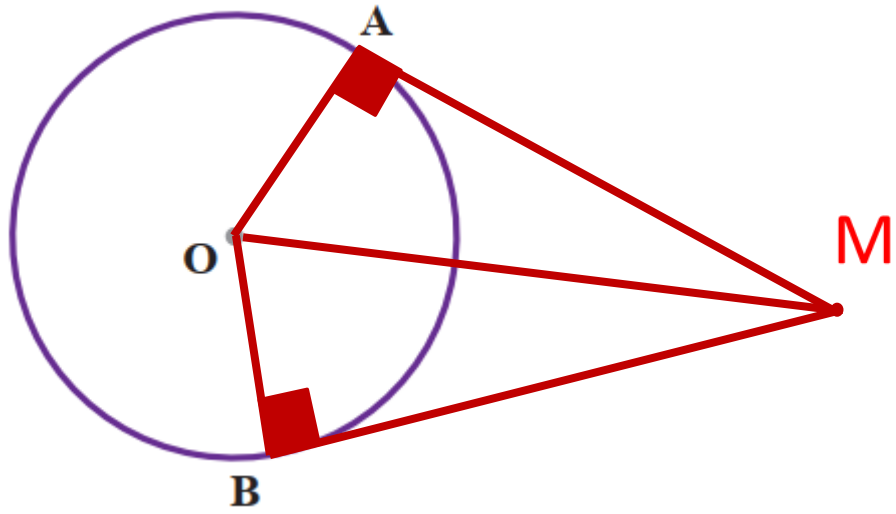
$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$$

چرا AM نیمساز زاویه \hat{A} است؟

$$\left. \begin{array}{l} M_1 = M_2 \\ M_1 + M_2 = 180^\circ \end{array} \right\} \rightarrow$$

چرا AM بر BC عمود است؟ $M_1 = M_2 = 90^\circ$

۴- از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کنید. آیا اندازه این دو مماس با هم برابر است؟ درستی ادعای خود را نشان دهید. (راهنمایی: از مرکز دایره به نقطه‌های M، A و B وصل کنید.)



شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است

$$\left. \begin{array}{l} \text{مشترک} \quad OM = OM \\ \text{شعاع دایره} \quad OB = OA \end{array} \right\}$$

وض

$$\triangle OAM \cong \triangle OBM$$

اجزای متناظر

$$AM = MB$$

شاد باشید