

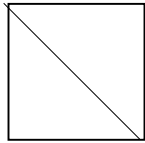
۱- درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید .

• رابطه فیثاغورس برای تمامی مثلث ها درست است. **نادرست**

• اگر دو ضلع قائمه یک مثلث قائم الزویه ۶ و ۸ باشد وتر آن ۱۴ می باشد.

نادرست زیرا: $a^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 \rightarrow a = \sqrt{100} = 10$

• با داشتن قطر مربع می توانیم محیط مربع را به دست آوریم. **درست**



زیرا: در این صورت دو ضلع مثلث قائم الزویه با هم برابرند و می توان با معلوم بودن وتر، ضلع را پیدا کرد.

• دو مثلث متساوی الاضلاع همواره هم نهشت اند. **نادرست**

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

• اگر سه زاویه از دو مثلث با هم برابر باشند دو مثلث هم نهشت اند.

نادرست

• اگر ضلع های دو شکل مساوی باشند، آن دو شکل حتماً هم نهشت اند.

نادرست

• هر نقطه روی نیم ساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به به یک فاصله است.

درست

• اگر مساحت دو شکل مساوی باشند آن دو شکل هم نهشت اند.

نادرست

مثلث

پاسخ سوالات آزمون فصل ۶ ریاضی هشتم

۲- جا های خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید .

در دو شکل هم نهشت **اجزای** متناظر مساوی اند.

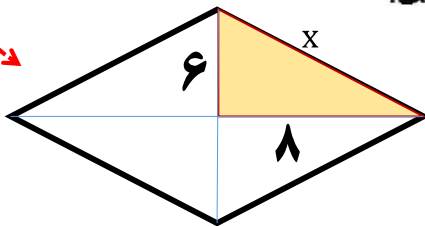
هر نقطه روی **عمود منصف** یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک اندازه است.

قطر های یک لوزی ۱۲ و ۱۶ سانتی متر می باشند محیط لوزی $۴ \times ۱۰ = ۴۰$ سانتی متر است.

حالت های **(ض ض ض)** و **(ض ز ض)** و **(ز ض ز)** برای هم نهشتی تمام مثلث ها است.

اگر یکی از زاویه های تند مثلث قائم الزاویه ای ۷۰ درجه باشد زاویه تند دیگر ۲۰ درجه است.

قطر مستطیلی به ابعاد ۳ و ۴ سانتی متر ، سانتی متر است.



$$x^2 = 36 + 64 = 100$$

$$x = \sqrt{100} \Rightarrow x = 10 \quad 4 \times 10 = 40$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

مثلث

پاسخ سوالات آزمون فصل ۶ ریاضی هشتم

۲- جا های خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید .

در دو شکل هم نهشت **اجزای** متناظر مساوی اند.

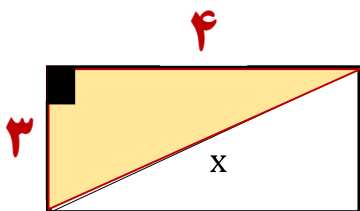
هر نقطه روی **عمود منصف** یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک اندازه است.

قطر های یک لوزی ۱۲ و ۱۶ سانتی متر می باشند محیط لوزی $۴ \times ۱۰ = ۴۰$ سانتی متر است.

حالت های **(ض ض ض)** و **(ض ز ض)** و **(ز ض ز)** برای هم نهشتی تمام مثلث ها است.

اگر یکی از زاویه های تند مثلث قائم الزاویه ای ۷۰ درجه باشد زاویه تند دیگر ۲۰ درجه است.

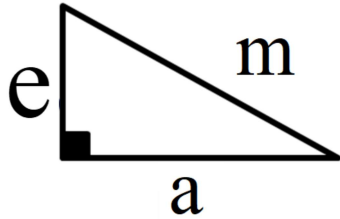
قطر مستطیلی به ابعاد ۳ و ۴ سانتی متر ، ۵ سانتی متر است.



$$x^2 = 3^2 + 4^2 = 25 \Rightarrow x = \sqrt{25} \Rightarrow x = 5$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۳- در شکل مقابل کدام رابطه برقرار است .



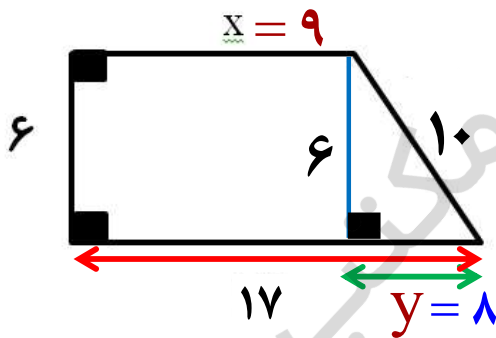
مجذور وتر برابر است
با مجموع مجذور های دو ضلع دیگر

(الف) $a^2 = m^2 + e^2$ (ب) $e^2 = m^2 + a^2$

(ج) $m^2 = e^2 + a^2$ **درست** (د) $2m = 2e + 2a$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۴- در شکل مقدار X را پیدا کنید



$$10^2 = y^2 + 6^2$$

$$y^2 = 10^2 - 6^2$$

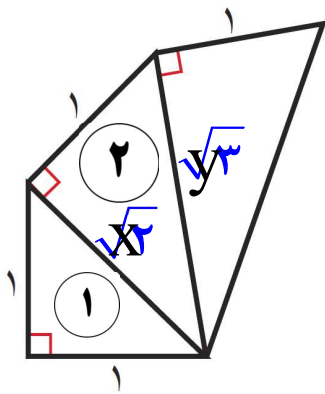
$$y^2 = 100 - 36 = 64$$

$$y = \sqrt{64} \rightarrow y = 8$$

$$x = 17 - 8 = 9$$

۵- اگر شکل مقابل راتا مثلث هشتم ادامه دهیم محیط شکل حاصل چقدر خواهد شد؟

درمثلث شماره ۱ داریم :



$$x^2 = 1^2 + 1^2 = 2 \Rightarrow x = \sqrt{2}$$

درمثلث شماره ۲ داریم :

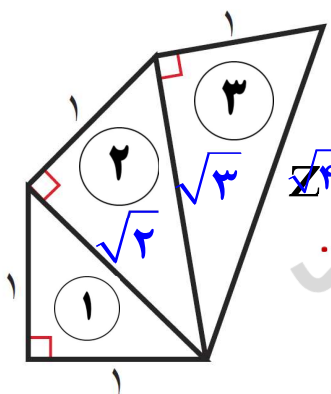
$$y^2 = (\sqrt{2})^2 + 1^2 = 3 \Rightarrow y = \sqrt{3}$$

شماره شکل	۱	۲	
محیط	$2 + \sqrt{2}$	$3 + \sqrt{3}$	

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۵- اگر شکل مقابل راتا مثلث هشتم ادامه دهیم محیط شکل حاصل چقدر خواهد شد؟

درمثلث شماره ۳ داریم :



$$z^2 = (\sqrt{3})^2 + 1^2 = 4 \Rightarrow z = \sqrt{4}$$

به همین ترتیب می توان وتر مثلث های بعدی را پیدا کرد.

وتر مثلث هشتم برابر است با $\sqrt{9}$

شماره شکل	۱	۲	۳	۸
محیط	$2 + \sqrt{2}$	$3 + \sqrt{3}$	$4 + \sqrt{4}$	$9 + \sqrt{9}$ 12

n

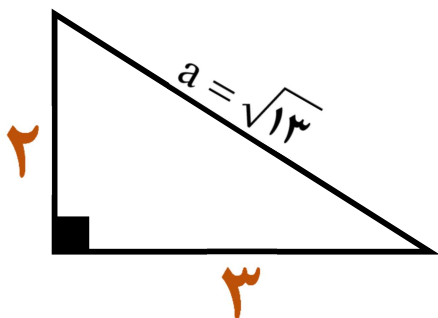
$$(n + 1) + \sqrt{n + 1}$$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۶- ضلع های زاویه قائمه را طوری انتخاب کنید که وتر آن $\sqrt{13}$ باشد.

$$a^2 = 3^2 + 2^2 = 9 + 4 = 13$$

$$a = \sqrt{13}$$

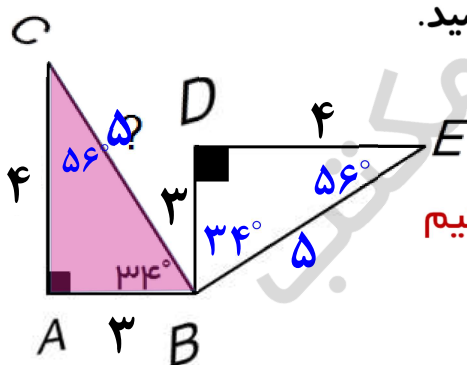


$$\sqrt{13} = \sqrt{9+4} = \sqrt{3^2 + 2^2} \Rightarrow$$

اضلاع مثلث قائم الزاویه را ۲ و ۳ انتخاب می کنیم.

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۷- مثلث BDE دوران یافته مثلث ABC حول نقطه B به اندازه 90° در جه است. اندازه اضلاع و زاویه های مثلث BDE را بنویسید.



✓ تبدیل ها اندازه هارا تغییر نمی دهند.

✓ اندازه BC را با رابطه فیثاغورس پیدا می کنیم

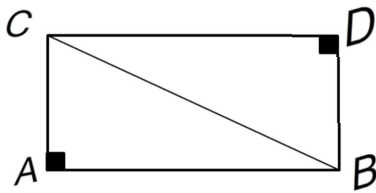
✓ مجموع زاویه های مثلث 180° درجه است.

✓ بنابر این :

$$\overline{BC}^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25 \Rightarrow \overline{BC} = \sqrt{25} = 5$$

$$C = 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$$

۸- قطر مستطیل مقابل رسم شده آیا دو مثلث هم نهشت اند؟



$\overline{AB} = \overline{CD}$ زیرا طول های مستطیل با هم مساوی اند.

$\overline{AC} = \overline{BD}$ زیرا عرض های مستطیل با هم مساوی اند.

ضلع مشترک \overline{BC}

$$\triangle ABC \cong \triangle DCB$$

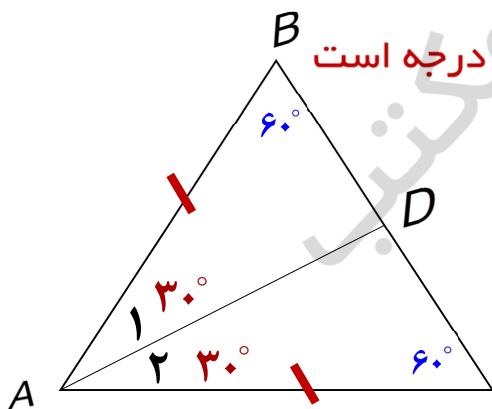
بنابر این :

دو مثلث به حالت برابری سه ضلع (ض ض ض) با هم هم نهشت اند.

دقت کنید: این دو مثلث به حالت برابری دو ضلع و زاویه بین (ض ز ض) نیز هم نهشت اند

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۹- ABC متساوی الاضلاع و AD نیمساز است دلیل هم نهشتی دو مثلث را بنویسید.



$\widehat{B} = \widehat{C}$ هر زاویه مثلث متساوی الاضلاع ۶۰ درجه است

$\overline{AB} = \overline{AC}$ مثلث متساوی الاضلاع است

$\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2$ زیرا AD نیم ساز است.

$$\triangle ABD \cong \triangle ADC$$

بنابر این :

دو مثلث به حالت برابری دو زاویه (ز ض ز) با هم هم نهشت اند.

دقت کنید: این دو مثلث به حالت برابری دو ضلع و زاویه بین (ض ز ض) نیز هم نهشت اند

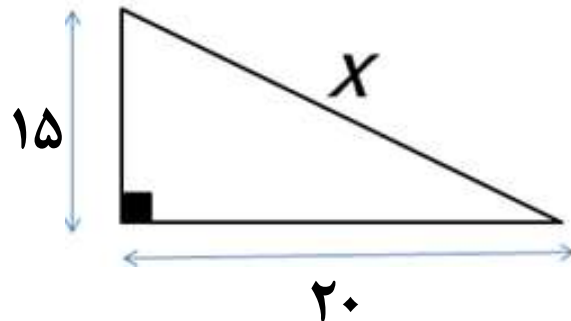
۱۰- موتور سواری می خواهد از سطح شیب داری مانند شکل مقابل پرش کند طول سطح شیب دار چقدر می باشد ؟

$$x^2 = 15^2 + 20^2$$

$$x^2 = 225 + 400 = 625$$

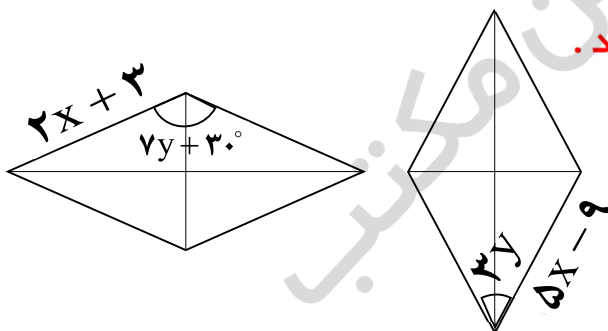
$$x = \sqrt{625}$$

$$x = 25$$



با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۱- لوزی های مقابل هم نهشت اند مقدار x و y را به دست آورید.



اجزای متناظر در دو شکل هم نهشت مساوی اند .

$$2x + 3 = 5x - 9$$

$$2x - 5x = -9 - 3$$

$$-3x = -12$$

$$x = 4$$

در لوزی زاویه های مجاور مکمل اند بنابر این:

$$7y + 30^\circ + 3y = 180^\circ$$

$$10y = 150^\circ$$

$$y = 15^\circ$$

$$2 \times (4) + 3 = 11$$

$$7 \times (15^\circ) + 30^\circ = 135^\circ$$

$$3 \times (15^\circ) = 45^\circ$$

پس ضلع لوزی ۱ و زاویه های آن ۱۳۵ و ۴۵ درجه می باشد.

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

۱۲- کدام مثلث زیر قائم الزاویه نمی باشد؟

الف) ۶۰ ، ۸۰ ، ۱۰۰

ب) ۲۰ ، ۳۰ ، ۴۰ ✓

ب) ۴/۵ ، ۶ ، ۷/۵

د) ۵ ، ۱۲ ، ۱۳

با استفاده از رابطه فیثاغورس جواب ها را بررسی می کنیم.

$$60^2 + 80^2 \square 100^2 \Rightarrow$$

$$3600 + 6400 \square 10000 \Rightarrow$$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^2 + 6^2 \square \left(\frac{7}{5}\right)^2 \Rightarrow$$

$$20/25 + 36 \square 56/25 \Rightarrow$$

$$20^2 + 30^2 \square 40^2 \Rightarrow$$

$$400 + 900 \square 1600 \Rightarrow$$

$$12^2 + 5^2 \square 13^2 \Rightarrow$$

$$144 + 25 \square 169 \Rightarrow$$

پایان

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید