

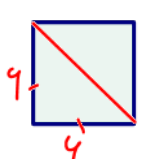
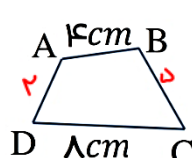
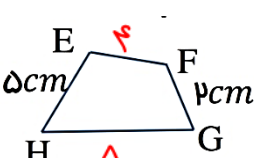
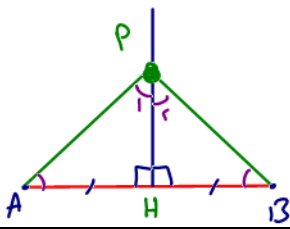


بارم	ارشیابی فصل ششم ریاضی هشتم	ردیف
۱	<p>درستی (✓) یا نادرستی (×) هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) اعداد $\frac{2}{5}$ و 2 و $\frac{1}{5}$ می توانند سه ضلع یک مثلث قائم الزویه باشند. ✓</p> <p>ب) دو چند ضلعی منتظم با اضلاع برابر همواره همنهشت هستند. ✓</p> <p>ج) اگر دو ضلع و یک زاویه از مثلثی با مثلث دیگر برابر باشند، آن دو همنهشت می باشند. ✗</p> <p>د) حالت «وتر و یک زاویه تند» در مثلث قائم الزویه، همان حالت «رض ز» است. ✓</p> <p>Handwritten notes: $a^2 + b^2 = c^2$ $1,5^2 + 2^2 = 2,5^2$ $\frac{2,25 + 4}{9,25} = 9,25$ </p>	۱
۱	<p>جملات زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر در مثلث قائم الزویه ای رابطه $a^2 = b^2 - c^2$ برقرار باشد. وتر مثلث ضلع b است.</p> <p>ب) مساحت مثلث متساوی الساقین قائم الزویه به وتر $\sqrt{2}$ برابر می باشد.</p> <p>ج) فاصله هر نقطه دلخواه روی از دو ضلع زاویه یکسان است.</p> <p>د) اگر دو اضلاع عمود برهم در مثلث قائم الزویه 2 و $\sqrt{3}$ باشد، اندازه وتر آن برابر $\sqrt{7}$ است.</p> <p>Handwritten notes: $a^2 + c^2 = b^2$ $\sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$ $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$ $\sqrt{2a^2} = a\sqrt{2}$ </p>	۲
۱	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام دسته از عددهای زیر می توانند اضلاع یک مثلث قائم الزویه باشند؟</p> <p>(۱) ۲ و ۳ و ۴ $2^2 + 3^2 = 13 \neq 4^2$</p> <p>(۲) ۱ و ۲ و ۳ و ۵ ✓ $1^2 + 2^2 = 5 = 3^2$</p> <p>(۳) ۲ و ۶ و ۴ $2^2 + 6^2 = 40 \neq 4^2$</p> <p>(۴) ۱۰ و ۷ و ۶</p> <p>ب) در مربعی به ضلع ۶ سانتی متر، قطر چند است؟</p> <p>(۱) $\sqrt{36}$ (۲) $\sqrt{56}$ (۳) $\sqrt{72}$ ✓ (۴) $\sqrt{68}$</p> <p>Handwritten notes: $\sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{36 + 36} = \sqrt{72}$ </p> <p>ج) اگر یک ضلع دو مثلث متساوی الاضلاع برابر باشند، این دو مثلث در کدام حالت همنهشت می شوند؟</p> <p>(۱) ض ز ض (۲) ز ض ز (۳) ض ض ض (۴) هر سه گزینه ✓</p> <p>د) دو شکل مقابل همنهشت اند. محیط چهارضلعی ABCD چند است؟</p> <p>(۱) ۲۰ cm (۲) ۲۲ cm (۳) ۱۹ cm ✓ (۴) اطلاعات کافی نیست.</p> <p>Handwritten notes:  </p>	۳

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

۲

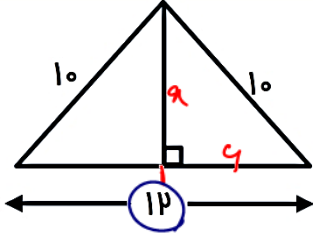


$$\left. \begin{array}{l} PH \text{ عمود منصف } \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90^\circ \\ AH = HB \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(قضیة زین)}} PHB \cong PHA$$

سایر اجزای متناظر: $\hat{P}_1 = \hat{P}_2$, $\hat{A} = \hat{B}$, $PA = PB$ → اثبات شد

۴

۱/۵



$$\begin{aligned} 6^2 + 8^2 &= 10^2 \\ 36 + 64 &= 100 \\ 6^2 &= 100 - 64 = 36 \Rightarrow 6 = 6 \end{aligned}$$

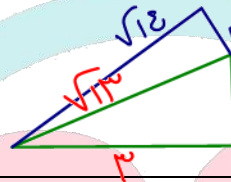
مساحت مثلث مقابل را بدست آورید.

$$S = \frac{12 \times 8}{2} = 48$$

۵

۱/۵

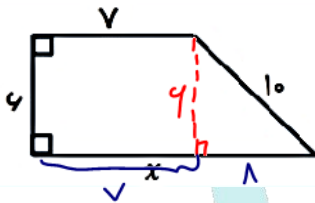
$$\sqrt{18} = \sqrt{9+9}$$



با استفاده از مثلث‌های قائم‌الزاویه مقدار $\sqrt{14}$ را نشان دهید.

۶

۱/۵



$$\begin{aligned} 6^2 + 0^2 &= 10^2 \\ 36 + 0 &= 100 \\ 36 + 64 &= 100 \end{aligned}$$

$$x = \sqrt{40} = 10$$

در ذوزنقه قائم‌الزاویه مقابل مقدار x را بدست آورید.

۷

۱/۵



با کدام تبدیل هندسی دو شکل زیر برهم منطبق می‌شوند؟

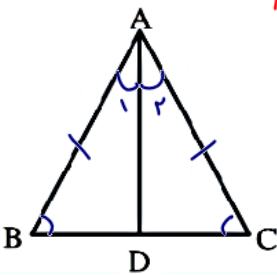
مقدار $x + y + z$ را بدست آورید.

$$y + 10 = 100$$

$$40 + x + z + y + 10 = 360 \Rightarrow x + y + z = 360 - 60 - 10 = 290$$

۸

۲



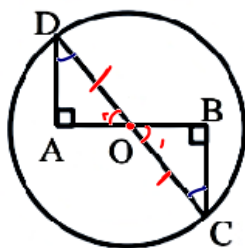
در مثلث متساوی الساقین ABC اگر AD نیمساز زاویه A باشد،

دلیل هم‌نهشتی دو مثلث ABD و ACD را بنویسید.

$$\left. \begin{array}{l} AB = AC \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AD \text{ عمود منصف } \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(قضیة زین)}} ABD \cong ACD$$

۹

۲



در شکل مقابل O مرکز دایره است. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث

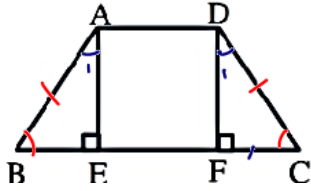
AOD و BOC را با ذکر حالت بنویسید. سپس اجزای متناظر آنها بنویسید.

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

$$\left. \begin{array}{l} \text{مقابل برای } O_1 = O_2 \\ OP = OC \text{ (وتر)} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(وز)}} BOC \cong AOD \Rightarrow \begin{cases} \hat{O} = \hat{O} \\ \overline{OA} = \overline{OB} \\ \overline{BC} = \overline{AD} \end{cases}$$

۱۰

ثابت کنید در دوزنقه متساوی الساقین مقابل دو ارتفاع AE و DF باهم برابرند.



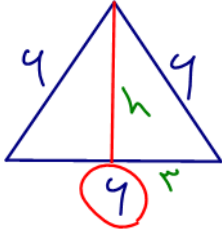
$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{DC} \\ \hat{C} = \hat{B} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle FDC \cong \triangle AEB \text{ (وز)}$$

سایر اجزا: $\left\{ \begin{array}{l} \overline{DF} = \overline{AE} \\ \hat{D} = \hat{A} \\ \overline{FC} = \overline{BE} \end{array} \right. \checkmark$

۱/۵

۱۱

مساحت مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع ۶cm را با رابطه فیثاغورس حساب کنید.



$$h^2 + 3^2 = 6^2$$

$$h^2 + 9 = 36$$

$$h^2 = 36 - 9 = 27$$

$$h = \sqrt{27} \rightarrow \sqrt{9 \times 3} = 3\sqrt{3}$$

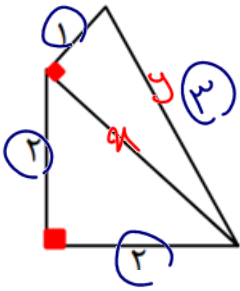
$$S = \frac{6 \times \sqrt{27}}{4} = \frac{3\sqrt{27}}{2} \checkmark$$

$$= 3 \times 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3} \checkmark$$

۱/۵

۱۲

محیط شکل زیر چند است؟



$$x = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{8+8} = \sqrt{16} = 4$$

$$y = \sqrt{\sqrt{8}^2 + 1^2} = \sqrt{8+1} = \sqrt{9} = 3$$

$$\text{محیط} = 2 + 2 + 1 + 2 = 7$$

۲

۱۳