

فیلمو  
مدرسه



# نمونه سوالات فصل ششم ریاضی هشتم

گرفتن با  
فیلمو مدرسه  
راحت!

۲۰

FilimoSchool.com

- ویدیوهای آموزشی
- معلم خصوصی
- خلاصه درس و جزوه
- سوالات تستی و تشریحی

۱ فطر متوازی الاضلاع را رسم کنید. ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی را مشخص کنید و حالت هم‌نهشتی دو مثلث را بنویسید.

فیلیمو مدرسه

با توجه به اجزای مشخص شده، آیا دو مثلث هم‌نهشت هستند؟ به چه حالتی؟



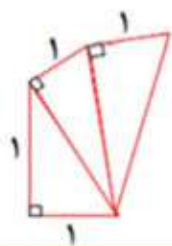
فیلیمو مدرسه

۳ در هر شکل مقدار  $x$  را به دست آورید.



فیلیمو مدرسه

۴ اگر شکل زیر را تا  $8$  مثلث ادامه دهیم، محیط شکل را به دست آورید. (با توضیح  $1/5$ )

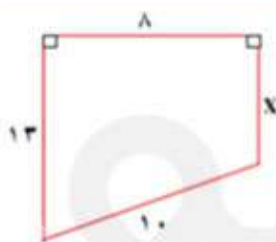


فیلیمو مدرسه

۵ آیا مثلثی به اضلاع  $8$  و  $5$  و  $10$  قائم‌الزاویه است؟ چرا؟ (راه حل‌تان را بنویسید.)  $1/5$

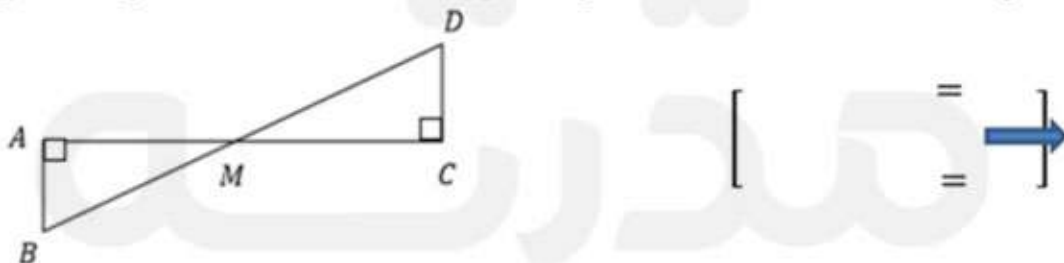
فیلیمو مدرسه

۶ در شکل زیر اندازه ضلع  $x$  و مساحت دوزنقه را به دست آورید.  $1/25$



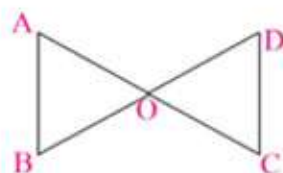
فیلیمو مدرسه

۷ در شکل زیر نقطه  $M$  وسط پاره خط  $DB$  است. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث  $AMB$  و  $DMC$  را کامل بنویسید.  $1/5$

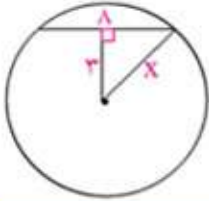


فیلیمو مدرسه

۸ مثلث‌های  $OAB$  و  $OCD$  هم‌نهشت‌اند. مشخص کنید با چه تبدیلی‌هایی برهم منطبق می‌شوند؟ اجزای متناظر آن‌ها را بنویسید.



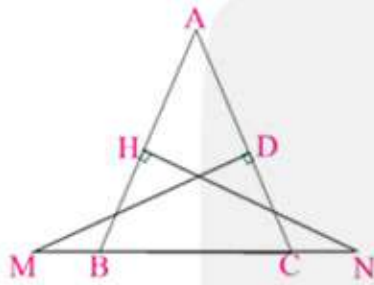
در یک دایره فاصله‌ی مرکز دایره تا وتر ۳ سانتی‌متر و طول وتر ۸ سانتی‌متر است. شعاع دایره را حساب کنید.



۹

فیلیمو مدرسه

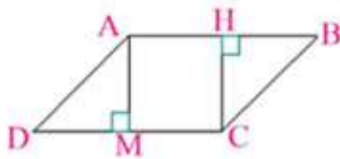
مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است. عمود منصف‌های ساق‌ها را رسم کرده‌ایم تا امتداد ضلع  $BC$  را در نقاط  $M$  و  $N$  قطع کند. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث  $MCD$  و  $NBH$  را بنویسید.



۱۰

فیلیمو مدرسه

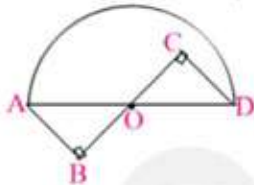
چهارضلعی  $ABCD$  متوازی‌الاضلاع است چرا دو مثلث  $ADM$  و  $BCH$  هم‌نهشت‌اند؟



۱۱

فیلیمو مدرسه

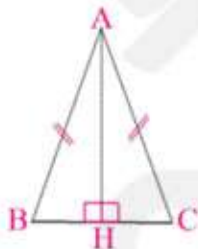
در شکل مقابل دلیل هم‌نهشتی دو مثلث  $AOB$  و  $COD$  را بنویسید. ( $O$  مرکز نیم‌دایره است.)



۱۲

فیلیمو مدرسه

مثلث  $ABC$  متساوی‌الساقین است و  $AH$  ارتفاع مثلث. چرا دو مثلث  $ABH$  و  $ACH$  با هم هم‌نهشت‌اند؟



۱۳

فیلیمو مدرسه

چرا قطرهای مستطیل با هم برابر است؟



۱۴

فیلیمو مدرسه

قطر مستطیلی که عرض آن  $\sqrt{5}$  و طول آن ۲ برابر عرض است را به دست آورید.

۱۵



۱ به حالت (ض ز ض) همنهشت هستند:

۱

فیلیمو مدرسه

۲ (ب) همنهشت نیست (چون باید زاویه بین دو ضلع باشد)

(الف) همنهشت هستند به حالت (وض)

۲

فیلیمو مدرسه

$$x^2 = 8^2 + 6^2$$

$$x^2 = 13^2 - 5^2$$

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

$$x^2 = 169 - 25 = 144$$

$$x = \sqrt{100} = 10$$

$$x = \sqrt{144} = 12$$

۳

فیلیمو مدرسه

$$۴ \text{ وتر مثلث هشتم} = \sqrt{9} = 3 \Rightarrow P = 3 + 8 + 1 = 12$$

۴

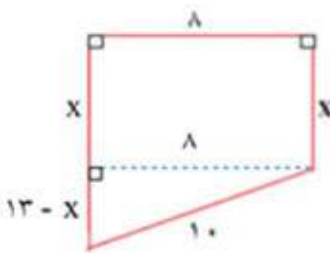
فیلیمو مدرسه

$$۵ \text{ } 10^2 \neq 5^2 + 8^2$$

خیر - چون رابطه فیثاغورس برقرار نیست.

۵

فیلیمو مدرسه



در مثلث رابطه فیثاغورس را می‌نویسیم:

$$10^2 - 8^2 = (13 - x)^2 = 100 - 64 = 36$$

$$\Rightarrow 13 - x = 6 \Rightarrow x = 7$$

۶ مساحت مستطیل و مثلث را محاسبه کرده، با هم جمع می‌کنیم تا مساحت دوزنقه حاصل شود.

۶

$$7 \times 8 + \frac{1}{2}(6 \times 8) = 56 + 24 = 80$$

$$\text{راه حل دوم: مساحت دوزنقه} = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده}}{2} = \frac{7 \times (13 + 10)}{2} = 80$$

راه حل دوم:

فیلیمو مدرسه

$$\left[ \begin{array}{l} \text{وتر } BM = MD \\ \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \end{array} \right] \rightarrow \text{(زاویه تند و وتر)}$$

۷

فیلیمو مدرسه

$$\hat{A} = \hat{D}, \hat{B} = \hat{C}, \hat{O}_1 = \hat{O}_2$$

$$\overline{OB} = \overline{CO}; \overline{OA} = \overline{OD}, \overline{AB} = \overline{DC}$$

۸ دوران  $180^\circ$  حول نقطه O

۸

$$\hat{A} = \hat{C}, \hat{O}_1 = \hat{O}_2, \hat{B} = \hat{D}$$

$$\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}, \overline{AB} = \overline{CD}$$

تقارن و دوران

فیلیمو مدرسه

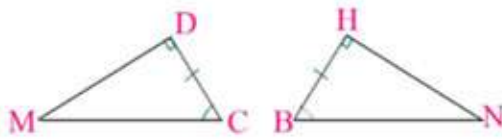
$$۹ \text{ } 8 \div 2 = 4$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$x^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

$$x = \sqrt{25} = 5$$

۹



AB وسط H

AC وسط D

$$AB = AC \Rightarrow \overline{HB} = \overline{DC}$$

$$\hat{H} = \hat{D} = 90$$

مثلث متساوی الساقین

$$\Rightarrow (ز ض ز) \Rightarrow \triangle NBH \cong \triangle MDC$$

۱۰

فیلیمو مدرسه

$$\left\{ \begin{array}{l} AD = CB \text{ ضلع های متوازی الاضلاع} \\ \hat{D} = \hat{B} \text{ زاویه های مقابل در متوازی الاضلاع} \end{array} \right. \Rightarrow (وز) \triangle ADM \cong \triangle BCH$$

۱۱

فیلیمو مدرسه

$$\left\{ \begin{array}{l} OA = OD \text{ شعاع دایره} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{array} \right. \Rightarrow (وز) \triangle AOB \cong \triangle COD$$

۱۲

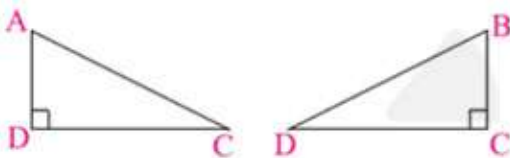
فیلیمو مدرسه

$$\left\{ \begin{array}{l} AB = AC \text{ ساق مثلث} \\ AH = AH \text{ مشترک} \end{array} \right. \Rightarrow (وض) \triangle ABH \cong \triangle ACH$$

۱۳

فیلیمو مدرسه

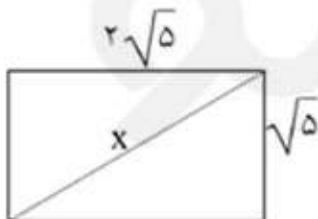
دو مثلث ADC و BDC را در نظر می گیریم.



$$\left\{ \begin{array}{l} \overline{AD} = \overline{BC} \\ \hat{D} = \hat{C} = 90 \\ DC = DC \text{ ضلع مشترک} \end{array} \right. \Rightarrow (ض ض ض) \Rightarrow \overline{AC} = \overline{DB}$$

۱۴

فیلیمو مدرسه



طول مستطیل  $\sqrt{5} \times 2 = 2\sqrt{5}$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$x^2 = (2\sqrt{5})^2 + (\sqrt{5})^2$$

$$x^2 = 20 + 5 = 25$$

$$x = \sqrt{25} = 5$$

۱۵