

۱- پاسخ درست را با علامت ✓ و پاسخ نادرست را با علامت × مشخص کنید.

الف) رابطه فیثاغورس بین اضلاع مثلث متساوی الاضلاع برقرار است.

ب) اگر دو مثلث هم نهشت باشند، می توان آن ها را بر هم منطبق کرد.

پ) در دو مثلث هم نهشت، همه ی اجزای متناظر با هم مساوی اند.

ت) اگر طول و عرض مستطیلی ۴، ۳ باشد، قطر مستطیل ۵ است.

ث) اگر دو ضلع و یک زاویه از مثلثی با دو ضلع و یک زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، ممکن است دو مثلث هم نهشت نباشند.

ج) مجذور یک عدد به صورت جبری $\sqrt{a}$ می باشد.

چ) اعداد $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ می توانند اندازه ی اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند.

ح) اگر در مثلث قائم الزاویه ای رابطه ی $a^2 = c^2 - b^2$ بین اضلاع برقرار باشد، وتر مثلث b می باشد.

خ) در مثلث قائم الزاویه مجذور هر ضلع برابر است با مجموع مجذور های دو ضلع دیگر.

د) رابطه فیثاغورس فقط در مثلث قائم الزاویه برقرار است.

ذ) اگر ضلع مربعی ۳۵ سانتی متر باشد، قطر آن مساوی $\sqrt{50}$ است.

ر) اگر اندازه های دو ضلع مثلث قائم الزاویه ای ۳۰ و ۴۰ سانتی متر باشد، وتر این مثلث برابر ۵۰ سانتی متر است.

ز) رابطه فیثاغورس در همه ی مثلث ها برقرار است.

ژ) اگر ضلع مربعی مساوی یک باشد، اندازه ی قطر مربع مساوی $\sqrt{2}$ می باشد.

س) مثلثی با ضلع های ۱۰، ۲۰، ۳۰ سانتی متر می تواند قائم الزاویه باشد.

ش) اعداد $\frac{4}{5}$ و $\frac{6}{5}$ و $\frac{7}{5}$ می توانند اندازه ی اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشد.

ص) اگر شکلی را با یک بردار در صفحه انتقال دهیم، شکل بدست آمده با شکل اولیه هم نهشت است.

ض) برای هم نهشتی دو مثلث قائم الزاویه ۵ حالت هم نهشتی وجود دارد.

ط) به حالت (ض.ز.ض.) برای هم نهشتی مثلث قائم الزاویه نیست.

ظ) حالت های (و.ز.)، (و.ض.) حالت هم نهشتی مثلث قائم الزاویه است.

ع) حالت (ز.ز.ز.) یکی از حالت های هم نهشتی دو مثلث است.

۲- جملات را کامل کنید:

الف) شرط اول برای هم نهشتی دو مثلث قائم الزاویه آن است که آن ها برابر باشند.

ب) هر نقطه روی نیمساز زاویه از به یک فاصله است.

پ) اگر در مثلث قائم الزاویه رابطه ی $a^2 + c^2 = b^2$ برقرار باشد، وتر این مثلث با حرف نشان داده می شود.

ت) هر نقطه روی عمود منصف پاره خط از به یک فاصله است.

ث) اگر قطر های یک لوزی ۱۲ و ۱۶ باشد، محیط لوزی سانتی متر است.

ج) در هر مثلث قائم الزاویه مجذور برابر است با مجذور های دو ضلع دیگر.

چ) در مثلث مجذور بزرگ ترین ضلع با مجموع مجذور های دو ضلع دیگر برابر است.

ح) اگر دو ضلع و زاویه از مثلثی با اجزای متناظرشان در مثلثی دیگر برابر باشند می گوئیم دو مثلث هم نهشتند.

خ) در صورتی که قطر مربعی ۱۰ سانت متر باشد، اندازه ی ضلع آن مساوی $\sqrt{\dots}$ است.

د) اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند به شکل دیگری منطبق کنیم می گوئیم این دو شکل هم نهشت اند.

ذ) برای هم نهشتی دو مثلث قائم الزاویه علاوه بر برابری وتر ها یک یا یک کافی است.

۳- دورگزینه صحیح خط بکشید.

الف) اندازه ی ضلع مربعی ۳ سانتی متر است ، اندازه ی قطر این مربع کدام گزینه است؟

- (۱) $\sqrt{12}$ (۲) $\sqrt{10}$ (۳) $\sqrt{6}$ (۴) $\sqrt{18}$

ب) در مثلث قائم الزاویه ای بین اضلاع رابطه ی $a^2 = b^2 - c^2$ ب وتر این مثلث کدام گزینه است؟

- (۱) a (۲) b (۳) c (۴) هیچ کدام

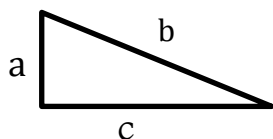
پ) اندازه ی هر ضلع مثلث متساوی الاضلاعی ۶ سانتی متر است . اندازه ی ارتفاع این مثلث کدام گزینه است؟

- (۱) $5\sqrt{3}$ (۲) $6\sqrt{3}$ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) $3\sqrt{3}$

ت) کدام یک از گزینه های زیر می تواند اندازه ی اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشد؟

- (۱) ۹، ۱۳، ۱۵ (۲) ۳، ۴، ۵ (۳) ۳، ۴، ۸ (۴) ۵، ۱۲، ۱۴

ث) در مثلث قائم الزاویه در شکل مقابل کدام رابطه درست است؟



- (۱) $a^2 = b^2 + c^2$ (۲) $c^2 = b^2 + a^2$ (۳) $b^2 = a^2 + c^2$ (۴) $b^2 = a^2 - c^2$

ج) کدام دسته از اعداد زیر می توانند اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند؟

- (۱) ۴، ۳، ۲ (۲) ۶، ۵، ۴ (۳) ۵، ۴، ۳ (۴) ۷، ۶، ۵

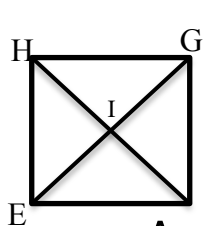
م) کدام دسته از اعداد زیر می توانند اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند؟

- (۱) ۴، ۳، ۲ (۲) ۵، ۱۲، ۱۳ (۳) ۱۲، ۴، ۶ (۴) ۶، ۷، ۱۰

چ) اندازه قطر مربعی ۴ سانتی متر است. طول ضلع این مربع کدام گزینه است؟

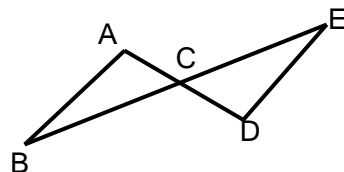
- (۱) $\sqrt{6}$ (۲) $\sqrt{8}$ (۳) $\sqrt{10}$ (۴) $\sqrt{32}$

ح) در باره مربع EFGH کدام گزینه زیر نادرست است؟



- (۱) $\triangle IEF \cong \triangle HIE$ (۲) $\triangle GHF \cong \triangle HIG$ (۳) $\triangle HEF \cong \triangle HGE$ (۴) $\triangle IEF \cong \triangle HIG$

خ) با کدام یک از تبدیل های زیر می توان مثلث ACB را به مثلث CED تبدیل کرد؟



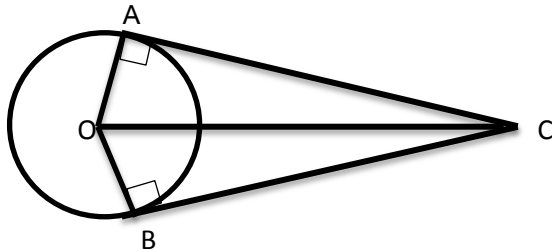
- (۱) تقارن نسبت به یک خط (۲) دوران 180° (۳) دوران 90° (۴) انتقال

د) کدام یک از گزینه های زیر یک حالت هم نهشتی برای مثلث ها است؟

- (۱) تساوی دو ضلع و یک زاویه (۲) تساوی سه ضلع (۳) تساوی سه زاویه (۴) گزینه های ۱ و ۲

صفحه سوم نمونه سوالات فصل ۶ ریاضی هشتم سال تحصیلی

۴- با توجه به شکل عبارت هارا کامل کنید. (O مرکز دایره است)



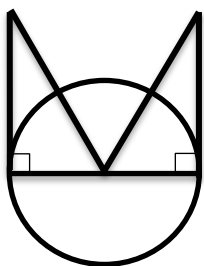
الف) $OA = \dots\dots\dots$ چون $\dots\dots\dots$

ب) OC ضلع $\dots\dots\dots$ دو مثلث است.

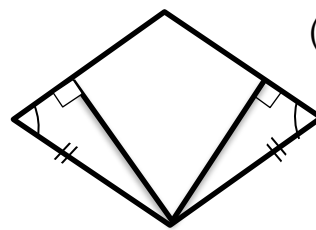
پ) مثلث $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ چون $\dots\dots\dots$

ت) پس $\triangle CAO \cong \dots\dots\dots$ بنا به حالت $\dots\dots\dots$

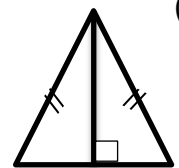
۵- در کدام شکل اطلاعات برای بیان هم نهشتی کافی نیست؟ در مواردی که اطلاعات کافی است، نام حالت را بنویسید



پ)

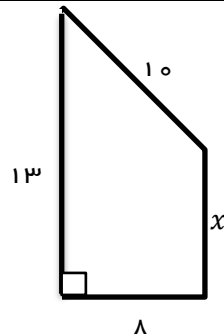
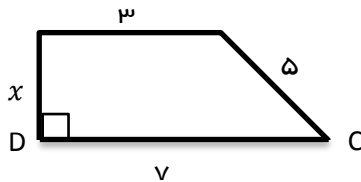


ب)



الف)

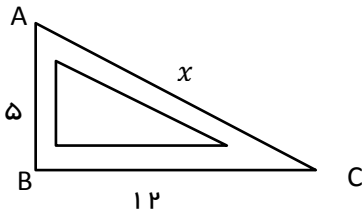
۶- مقدار x را پیدا کنید.



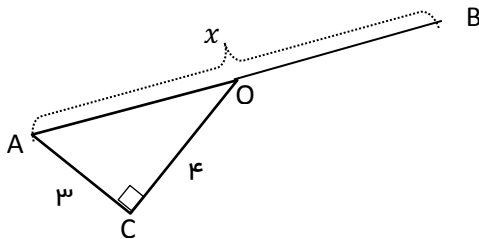
۷- ارتفاع مثلث متساوی الساقینی را حساب کنید که اندازه هر ساق آن ۱۵ و قاعده آن ۱۲ است.

۸- قطر یک مستطیل ۲۶ سانتی متر و عرض آن ۱۰ سانتی متر است. طول مستطیل را بدست آورید.

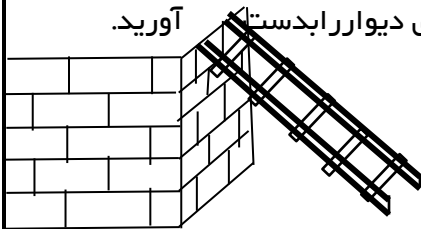
۹- در گونیای مقابل، طول AC را بدست آورید.



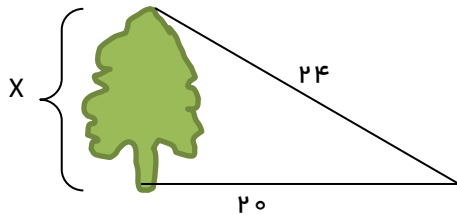
۱۰- اگر O وسط پاره خط AB باشد. اندازه AB را بدست آورید.



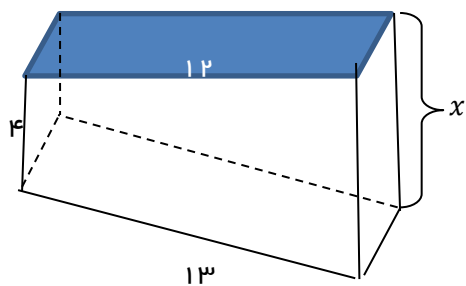
۱۱- در شکل مقابل طول نردبان ۱۰ مترو فاصله نردبان از دیوار ۸ متر می باشد بلندی دیوار را بدست آورید.



۱۲- در شکل مقابل ارتفاع درخت را تا یک رقم اعشار حساب کنید.



۱۳- گودی قسمت عمیق استخر مقابل را حساب کنید.



۱۴- دو شکل زیر هم نهشت هستند، با چه تبدیل هایی می توان شکل A را بر شکل B منطبق کرد؟ (۲ پاسخ بنویسید)

