

فصل ششم

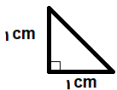
مثلت

Hasan.Roshangar@gmail.com

نمونه سوال امتحانی

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

- (۱) رابطه فیثاغورس در هر مثلثی برقرار است.
- (۲) در هر مثلث قائم الزاویه مربع اندازه وتر برابر است با مجموع مجذورهای دو ضلع قائمه.
- (۳) اگر دو ضلع قائم یک مثلث قائم الزاویه ۶ و ۸ باشد وتر آن ۱۱ می باشد.
- (۴) با داشتن قطر مربع می توانیم محیط مربع را به دست آوریم.
- (۵) در هر مثلث قائم الزاویه، ضلع روبه روی زاویه قائم، وتر می باشد
- (۶) دو مثلث متساوی الاضلاع همراه هم نهشت اند.
- (۷) اگر دو شکل هم نهشت باشند می توان آنها را بر یکدیگر منطبق کرد.
- (۸) در دو مثلث هم نهشت، همه اجزای متناظر با هم مساوی اند.
- (۹) اگر مساحت دو شکل مساوی باشند، آن دو شکل هم نهشت اند.
- (۱۰) اگر سه زاویه از دو مثلث با هم برابر باشند دو مثلث هم نهشت اند.
- (۱۱) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.
- (۱۲) با سه پاره خط ۱۲ و ۱۳ و ۵ سانتی متر می توان یک مثلث قائم الزاویه ساخت.
- (۱۳) دو مثلث با داشتن سه ضلع مساوی با هم هم نهشت هستند.
- (۱۴) اندازه وتر مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین به ضلع یک سانتی متر برابر با $\sqrt{2}$ است.



جاهای خالی را با نوشتن عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

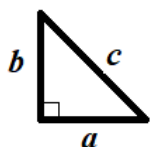
- (۱۵) هر نقطه روی زاویه از دو ضلع زاویه به یک اندازه است.
- (۱۶) حالت های خاص هم نهشتی دو مثلث قائم الزاویه و می باشد.
- (۱۷) در دو شکل هم نهشت متناظر با هم مساوی اند.
- (۱۸) اگر در یک مثلث مجذور بزرگ ترین ضلع با مجموع مجذورهای دو ضلع دیگر برابر باشد، مثلث است.

- ۱۹) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک اندازه است.
- ۲۰) قطرهای یک لوزی ۱۲ و ۱۶ سانتی متر می باشند. محیط لوزی سانتی متر است.
- ۲۱) حالت های و و برای همنهشتی تمام مثلث ها است.
- ۲۲) قطر مربعی با ضلع ۸ سانتی متر مساوی است.
- ۲۳) اگر و یک ضلع دو مثلث قائم الزاویه برابر باشند دو مثلث هم نهشت اند.
- ۲۴) دو مثلث متساوی الساقین که قاعده و زاویه رأس آن ها برابر باشند ، به حالت هم نهشت اند.
- ۲۵) دو مثلث قائم الزاویه که اضلاع آنها برابر باشند به حالت هم نهشت اند.

گزینه صحیح را انتخاب کنید

- ۲۶) اگر در یک مثلث مربع بزرگترین ضلع با مجموع مربعات دو ضلع دیگر برابر باشد آن مثلث برابر است با:
 الف) متساوی الاضلاع ب) قائم الزاویه ج) متساوی الساقین د) مختلف الاضلاع
- ۲۷) کدام دسته از اعداد زیر می تواند اضلاع مثلث قائم الزاویه باشد؟
 الف) ۱۰ و ۱۲ و ۱۴ ب) ۴ و ۵ و ۶ ج) ۱۳ و ۱۲ و ۵ د) ۳۰ و ۲۰ و ۱۰

۲۸) با توجه به شکل مقابل کدام رابطه درست است؟



- الف) $a^2 = c^2 - b^2$ ب) $c^2 = b^2 - a^2$ ج) $b^2 = c^2 + a^2$

۲۹) قطر مستطیلی ۲۰ و عرض آن ۱۲ می باشد. طول آن چقدر می باشد؟

- الف) ۱۶ ب) ۱۴ ج) ۱۸ د) ۱۵

۳۰) اگر شکلی را دوران دهیم کدام یم از گزینه های زیر در شکل تغییر نخواهد کرد؟

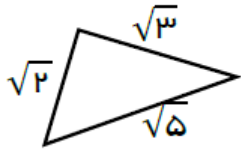
- الف) محیط ب) اضلاع ج) زوایا د) همه موارد

۳۱) کدام گزینه برای همنهشتی دو مثلث متساوی الاضلاع نمی تواند باشد؟

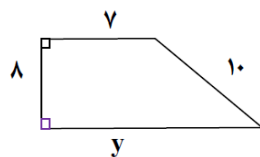
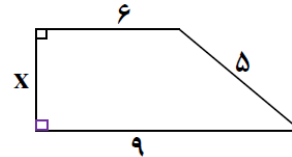
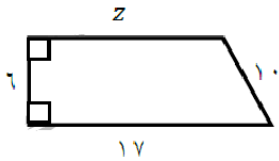
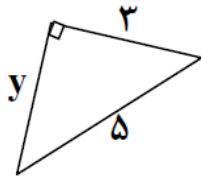
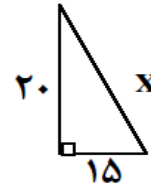
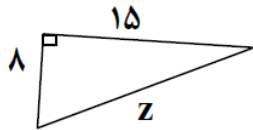
- الف) ض ض ض ب) ض ض ز ج) وض د) ض ض ض

به سوالات زیر پاسخ دهید

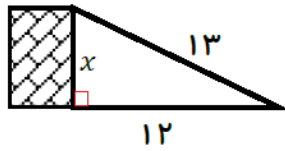
۳۲) آیا مثلث زیر قائم الزاویه است؟ چرا؟



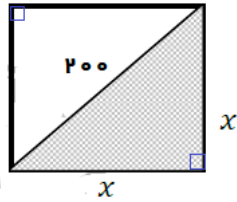
۳۳) در هر شکل مقدار مجهول را بدست آورید (به کمک رابطه فیثاغورس)



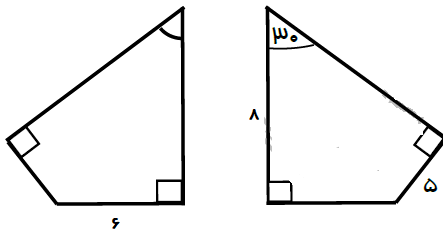
۳۴) در شکل مقابل ارتفاع دیوار را بدست آورید. $x = ?$



۳۵) در شکل مقابل ضلع مربع را بدست آورید؟



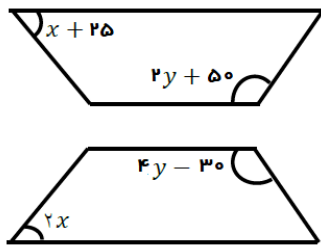
۳۶) دو شکل زیر ، با هم همنهشتاند



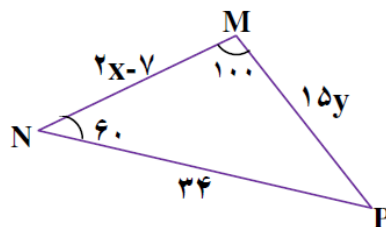
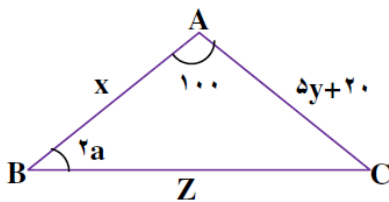
الف) با کدام تبدیل ، دو شکل بر هم منطبق می شوند؟

ب) اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های نا معلوم در دو شکل را بنویسید.

۳۷) دو ذوزنقه‌ی زیر هم نهشت اند؛ مقدار x و y را با تشکیل معادله بدست آورید.

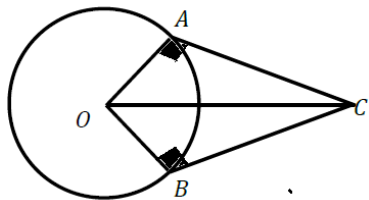


۳۸) دو مثلث زیر با تبدیل هندسی انتقال هم نهشت‌اند اندازه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های مثلث‌ها را به دست آورید.



۳۹) در شکل زیر نقطه O مرکز دایره بوده و OC نیمساز زاویه O است؛

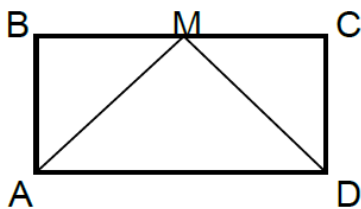
الف) ثابت کنید دو مثلث OAC و OBC هم نهشت می باشند. (حالت هم نهشتی نوشته شود)



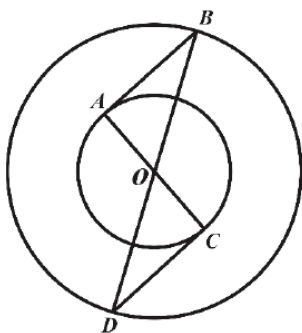
ب) تساوی اجزای متناظر را بنویسید.

۴۰) ثلثت کنید: " هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر پاره خط، به یک فاصله است."

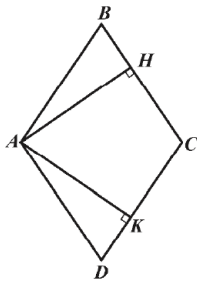
۴۱) چهار ضلعی $ABCD$ مستطیل است و M وسط ضلع BC است. چرا $AM = MD$ ؟



۴۲) در شکل زیر دو دایره هم مرکز هستند و نقطه O مرکز هر دایره است. ثابت کنید: $\overline{AB} = \overline{CD}$



۴۳) چهار ضلعی $ABCD$ لوزی است. ثابت کنید $\triangle AHB$ و $\triangle AKD$ هم نهشت هستند.



۴۴) ثابت کنید: " هر نقطه‌ی دلخواه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. "

۴۵) محیط شکل مقابل را بدست آورید. (ابتدا مقدار a را بدست آورید.)

