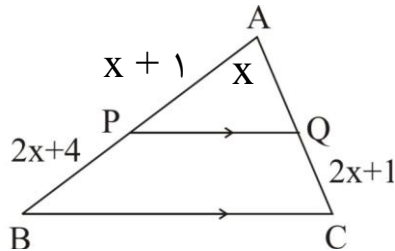


\* امتحان بصورت مجازی می باشد و هر دانش آموز فقط تعداد محدودی از این سوالات را به صورت شفاهی پاسخ می دهد.

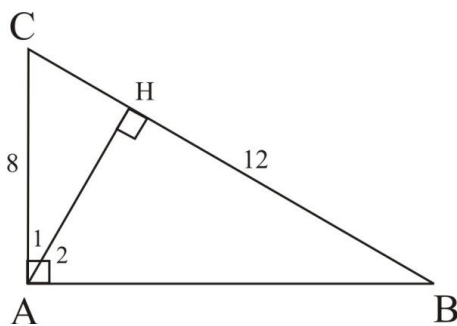
۱- ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز یک زاویه قرار داشته باشد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.

۲- در شکل مقابل  $PQ \parallel BC$  مقدار  $x$  را بدست آورید.



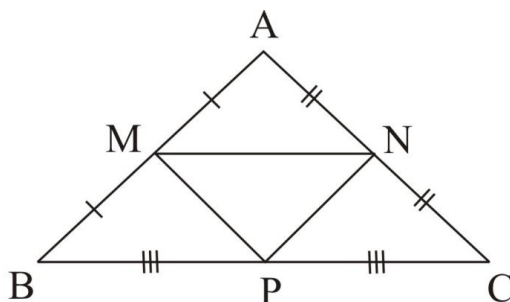
۳- ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه ای داخل مثلث از سه رأس آن، از نصف محیط مثلث بزرگتر است.

۴- در شکل مقابل  $\triangle ABC$  قائم الزویه و  $AH$  ارتفاع رأس قائمه است. مقدار  $AH$  چقدر است؟



۵- ثابت کنید هر نقطه که روی عمودمنصف یک پاره خط باشد، از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.

۶- در شکل مقابل نقاط  $M$  و  $N$  وسط اضلاع مثلث می باشند، ثابت کنید  $\triangle MNP \sim \triangle ABC$



۷- با استفاده از برهان خلف ثابت کنید از یک نقطه خارج یک خط نمی توان بیش از یک عمود بر آن رسم کرد.

۸- اگر  $\frac{2A+B}{2A-B} = \frac{2}{3}$  ، مطلوبست  $\frac{B}{A}$  را محاسبه کنید.

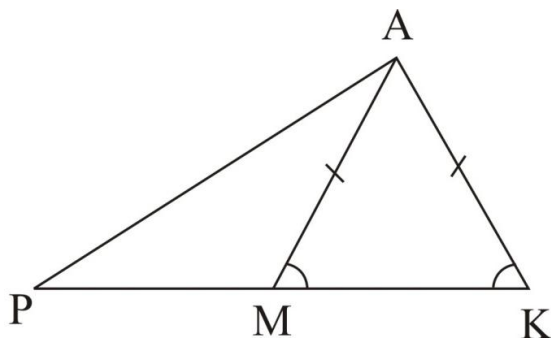
۹- از مثلث  $ABC$ ، اندازه ی ضلع های  $AB = C$  و  $AC = b$  و طول ارتفاع  $AH = h$  معلوم است.

مثلث را رسم کنید.

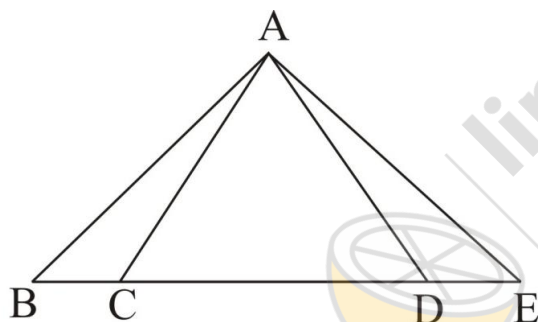
نمونه سوال امتحانی بیشتر در ->

۱۰- طول اضلاع مثلثی ۸ و ۱۰ و ۱۲ و طول کوچکترین ارتفاع آن  $\frac{5\sqrt{7}}{2}$  می باشد. طول دو ارتفاع دیگر این مثلث را بدست آورید.

۱۱- در مثلث PAK، نقطه‌ی M روی ضلع pk قرار دارد. ثابت کنید اگر  $AM = AK$ ، آن گاه  $Ap > Ak$ .



۱۲- در شکل مقابل مساحت مثلث ACD سه برابر مساحت ADE و پنج برابر مساحت ABC است. مطلوبست حاصل  $\frac{BC}{DE}$  را بدست آورید.



۱۳- پاره خط AB به طول ۲۶ سانتی متر مفروض است. نقطه‌ی M از دو سر پاره خط AB به فاصله‌ی ۱۵ سانتی متر قرار گرفته است. فاصله‌ی نقطه‌ی M تا پاره خط AB چند سانتی متر است؟

۱۴- قضیه تالس در مثلث را تعریف و آن را اثبات نمایید.

۱۵- در مثلث قائم الزاویه ABC ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) داریم  $\hat{B} > \hat{C}$ . اگر ارتفاع وارد بر وتر باشد، ثابت کنید:

$$CH > AH > BH$$

