

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

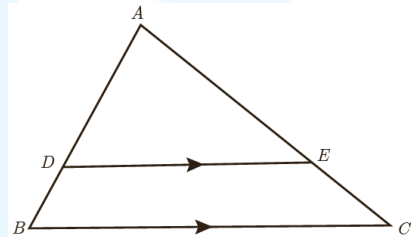
حل تمرین های درس سوم کتاب - صفحات 45 و 46

۱- دو مثلث  $ABC$  و  $A'B'C'$  متشابه گوئیم، هرگاه زوایای متناظر با هم برابر باشند و نسبت اضلاع متناظر در دو مثلث یکسان باشد.

$$ABC \sim A'B'C' \leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} = \hat{A}', \hat{B} = \hat{B}', \hat{C} = \hat{C}' \\ \frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} \end{cases}$$

۲- اگر خطی موازی یکی از اضلاع مثلث، دو ضلع دیگر را قطع کند در این صورت مثلث کوچکی که به وجود می آید با مثلث بزرگ اولیه متشابه است.

$$DE \parallel BC \rightarrow ADE \sim ABC$$



۳- هرگاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، دو مثلث متشابه اند.

$$\hat{A} = \hat{A}', \hat{B} = \hat{B}' \rightarrow ABC \sim A'B'C'$$

۴- هرگاه اندازه های دو ضلع از مثلثی با اندازه های دو ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند و زاویه بین آنها برابر باشند، دو مثلث متشابه اند.

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}, \hat{A} = \hat{A}' \rightarrow ABC \sim A'B'C'$$

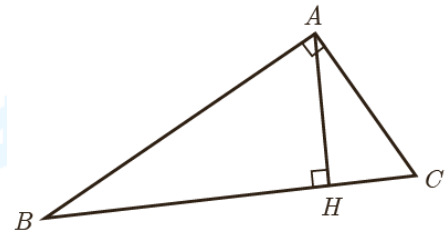
5- هرگاه اندازه سه ضلع از مثلثی با اندازه‌های سه ضلع از مثلث دیگر متناسب باشند، دو مثلث متشابه‌اند.

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} \rightarrow ABC \sim A'B'C'$$

6- اگر سه مثلث  $ABC$  و  $A'B'C'$  و  $A''B''C''$  به گونه‌ای باشند که  $ABC \sim A'B'C'$  و  $A'B'C' \sim A''B''C''$  آنگاه دو مثلث  $ABC$  و  $A''B''C''$  با هم متشابه‌اند.

7- اگر دو مثلث  $ABC$  و  $A'B'C'$  با هم متشابه باشند و نسبت تشابه برابر با  $k$  باشد، آنگاه نسبت محیط‌ها و نسبت ارتفاع‌ها برابر با  $k$  و نسبت مساحت‌های این دو مثلث برابر  $k^2$  می‌باشد.

8- مثلث  $ABC$  مانند شکل، یک مثلث قائم‌الزاویه و  $AH$  ارتفاع وارد بر وتر آن می‌باشد. مثلث‌های قائم‌الزاویه  $ABC$  و  $AHC$  و  $AHB$  دو به دو با هم متشابه هستند.



9- از نسبت‌های تشابه مثلث  $ABC$  با مثلث‌های  $AHB$  و  $AHC$ ، می‌توان روابط طولی زیر را نتیجه گرفت:

## ریاضی ۲ مخصوص تجربی

$$AC^2 = HC \times BC$$

$$AB^2 = HB \times BC$$

$$AH^2 = BH \times HC$$

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$AB \times AC = BC \times AH$$

مدرسه مجازی اینو