

هندسه (تمرین های 1 تا 4 توسط همه حتما حل شود !!!)

- (1) ثابت کنید هرگاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند ، آن دو مثلث متشابه هستند .
- (2) ثابت کنید هر گاه دو ضلع از مثلثی با دو ضلع از مثلثی دیگر متناسب باشند و زاویه ی بین آنها نیز برابر باشد ، دو مثلث متشابه هستند
- (3) ثابت کنید هرگاه سه ضلع از مثلثی با سه ضلع از مثلثی دیگر متناسب باشند ، دو مثلث متشابه هستند.
- (4) ثابت کنید در دو مثلث متشابه همواره :
  - الف) نسبت طول نیمسازها ی نظیر دو مثلث ، برابر با نسبت تشابه مثلث است .
  - ب) نسبت طول ارتفاع های نظیر دو مثلث ، برابر با نسبت تشابه مثلث است .
  - ج) نسبت محیط دو مثلث ، برابر با نسبت تشابه مثلث است .
  - د) نسبت طول میانه های نظیر دو مثلث ، برابر با نسبت تشابه مثلث است .
  - ه) نسبت مساحت دو مثلث برابر با مربع نسبت تشابه مثلث است .
- (5) اگر برای دو مثلث قائم الزاویه ی  $ABC$  و  $DEF$  ( $\hat{A} = \hat{D} = 90$ ) داشته باشیم  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  . ثابت کنید : دو مثلث  $ABC$  و  $DEF$  متشابه اند .