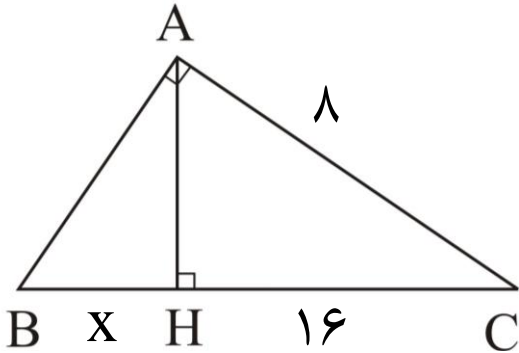


*امتحان بصورت مجازی می باشد و هر دانش آموز فقط تعداد محدودی از این سوالات را به صورت شفاهی پاسخ می دهد.

- ۱- پاره خط AB به طول ۱۰ مفروض است. چند نقطه در صفحه وجود دارد که از نقطه A به فاصله ۶ و از نقطه B به فاصله ۵ است.



- ۲- در شکل زیر مثلث ABC قائم الزاویه است. مقدار X را به دست آورید.

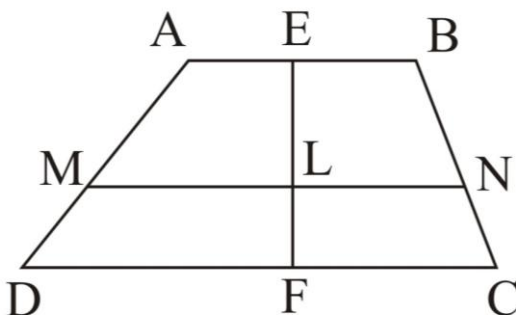
- ۳- با اندازه گیری زوایای داخلی چند مثلث مختلف متوجه شدیم که مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° می باشد. برای رسیدن به این نتیجه از چه استدلالی استفاده کرده ایم؟

- ۴- ثابت کنید در دو مثلث متشابه، ارتفاع های نظیر نیز متناسباند و نسبت تشابه آنها برابر است با نسبت تشابه دو مثلث.

- ۵- با استفاده از برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، AD نیمساز زاویه A باشد و $BD \neq DC$ ، آن گاه $AB \neq AC$ ،

- ۶- در دوزنقه مقابل $MN \parallel DC$ می باشد و نسبت $\frac{AM}{MD} = \frac{3}{2}$ می باشد.

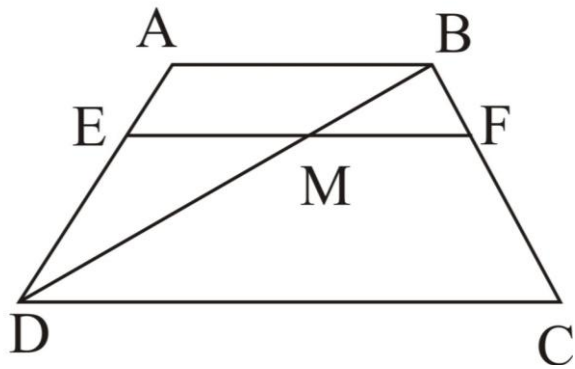
مطلوبست نسبت $\frac{FL}{LE}$ را بیابید.



۱۷- یک مثال نقض برای حکم کلی «نقطه‌ی هم‌رسی ارتفاع‌های مثلث یا داخل آن است و یا در خارج آن» ارائه دهید.

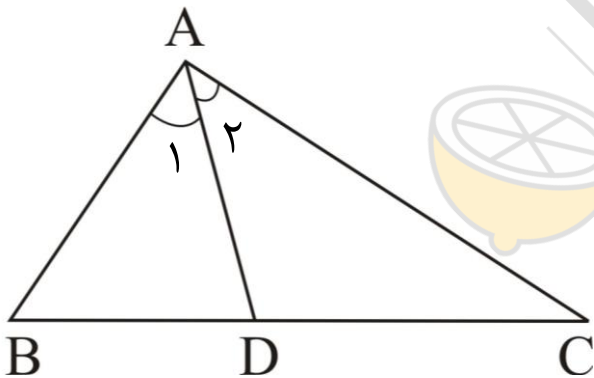
۱۸- در ذوزنقه مقابل $EF \parallel DC$ است و $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC} = \frac{1}{2}$

مطلوبست نسبت $\frac{DM}{MB}$ را حساب کنید؟



۱۹- در مثلث ABC، نیمساز زاویه A، ضلع BC را در نقطه‌ی D قطع می‌کند.

ثابت کنید $AB > BD$.



۲۰- قضیه تالس را تعریف کنید؟