

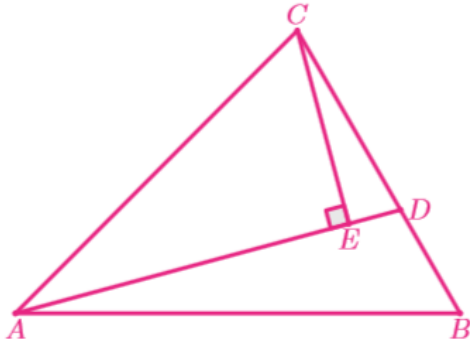
به نام خدا

تبارشناسی سؤال:

مربوط به ریاضیات تکمیلی پایه هشتم استعدادهای درخشان

فصل بردار و مختصات

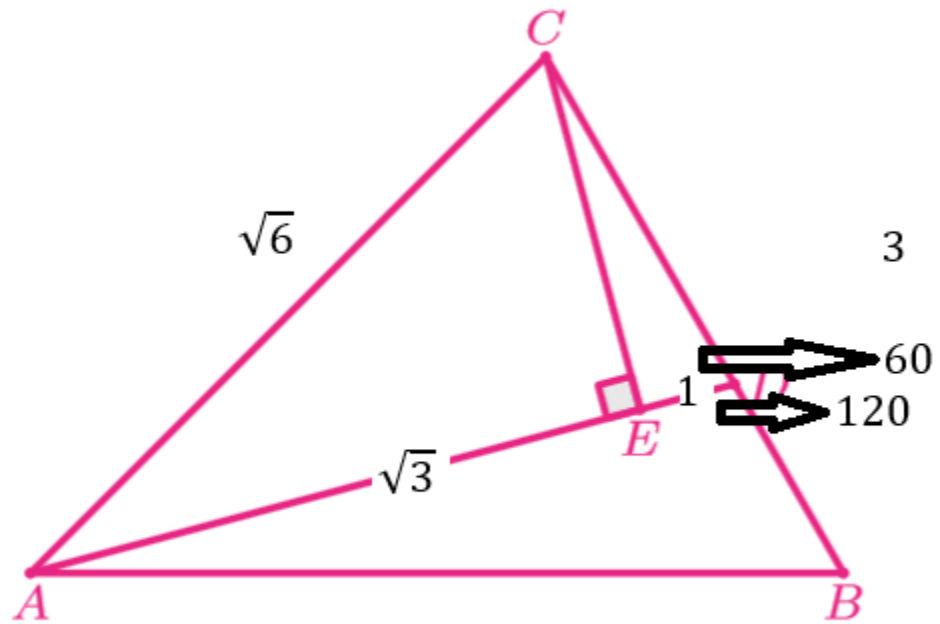
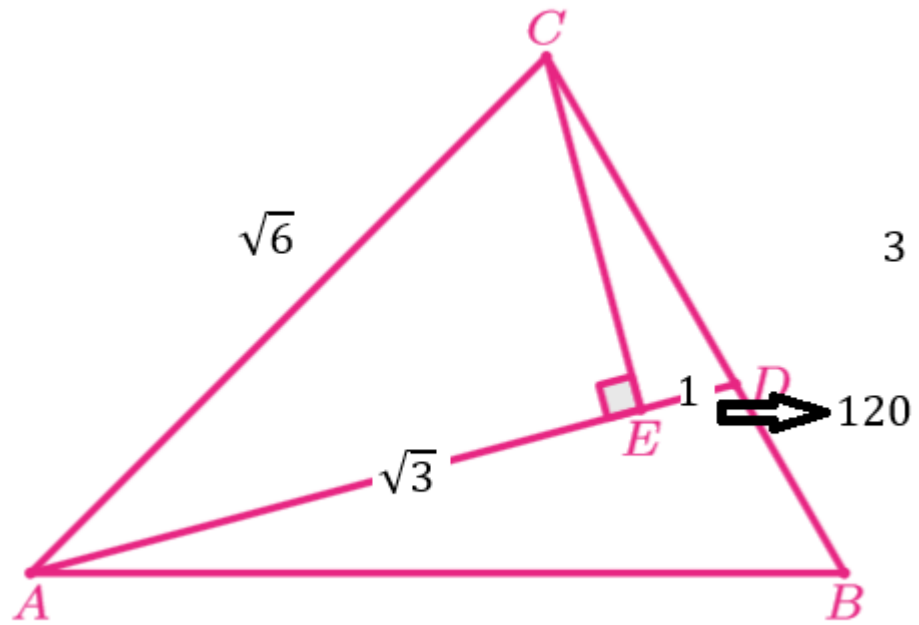
در شکل زیر، AD بر CE عمود است. اگر $AE = \sqrt{3}$ ، $BC = 3$ ، $AC = \sqrt{6}$ ، $\hat{ADB} = 120^\circ$ و $DE = 1$ ، آنگاه اندازه هر یک از زاویه‌های مثلث ABC را به دست آورید.

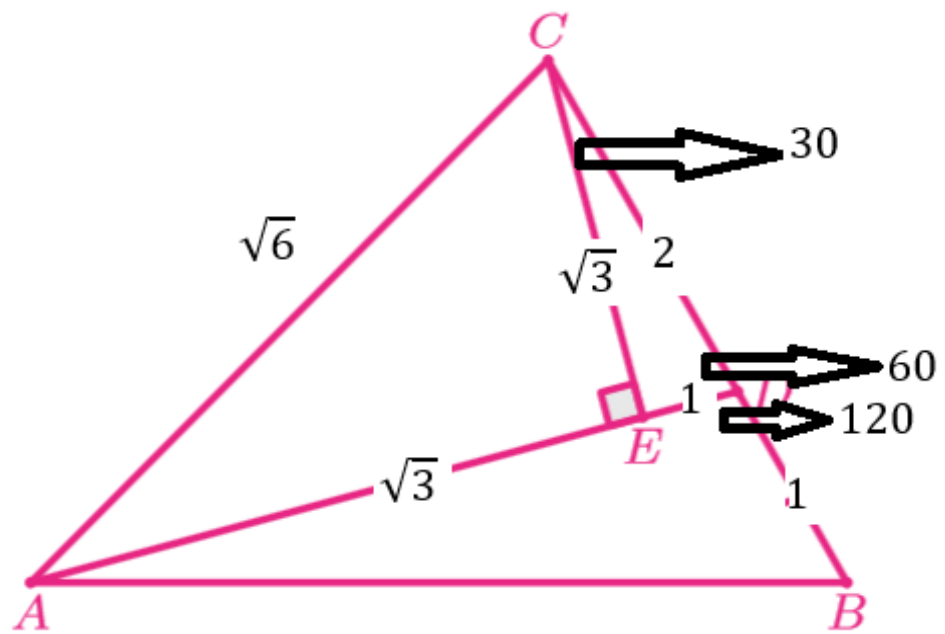
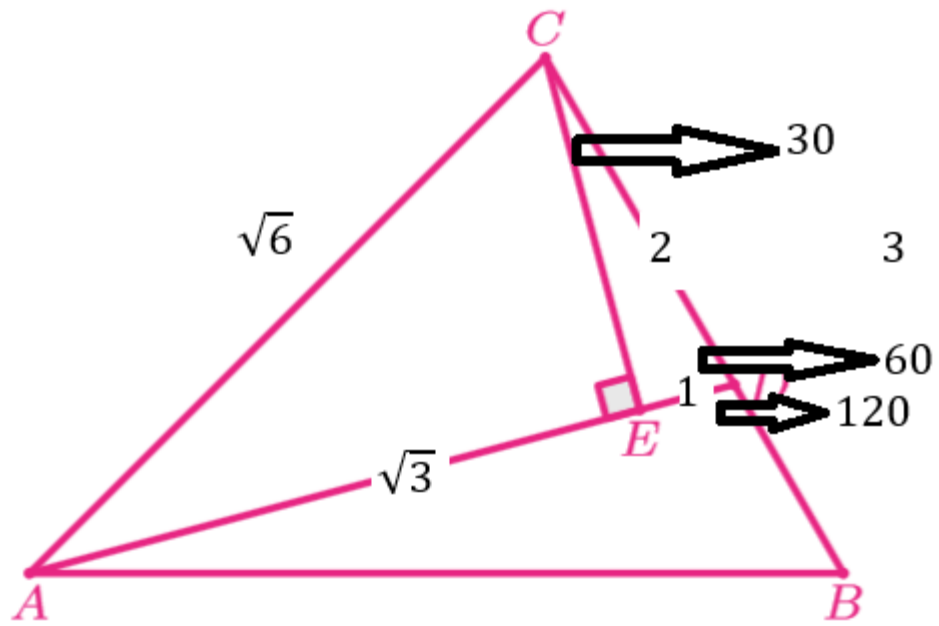


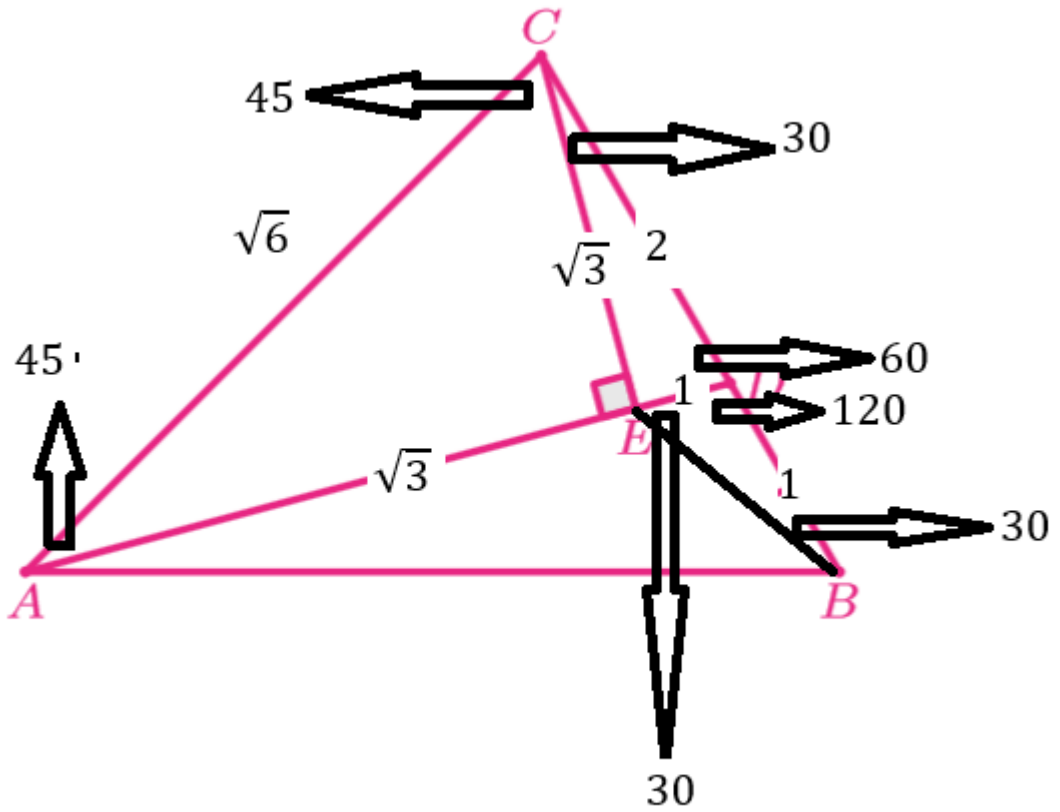
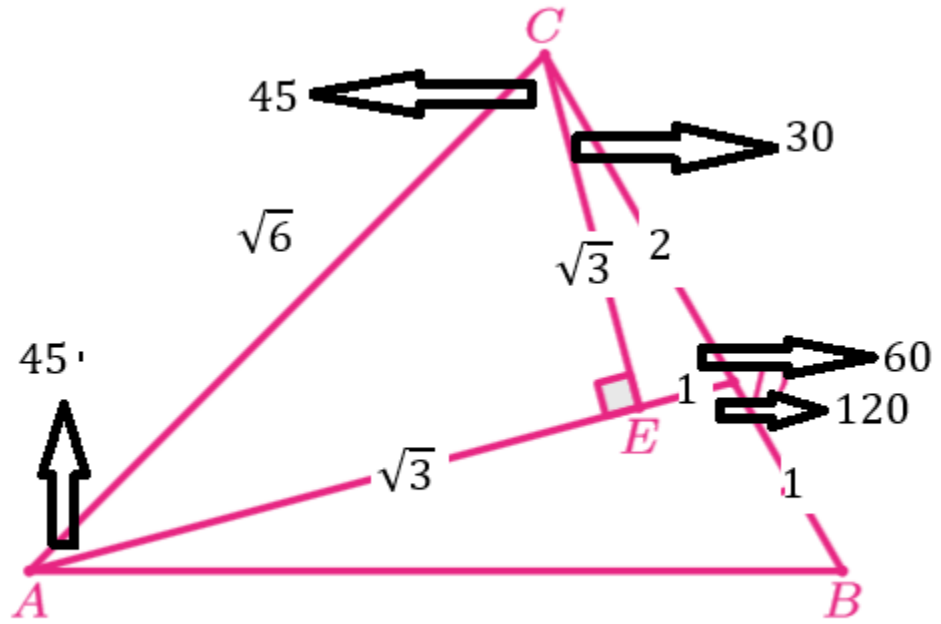
پاسخ.

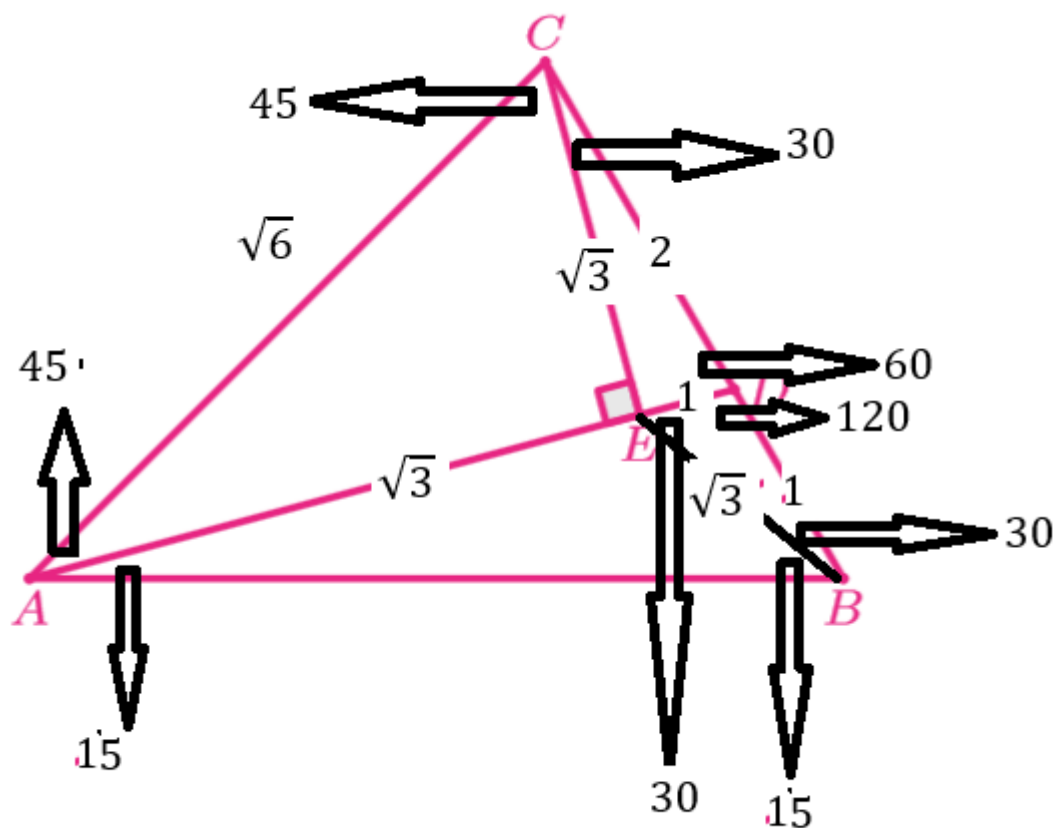
برای اثبات ابتدا باید ثابت کنیم که:

در مثلث قائم الزاویه، اگر ضلع مقابل به زاویه ای نصف وتر باشد، آنگاه آن زاویه 30° درجه است.









بنابراین اندازه زاویه ها برابر ۴۵، ۶۰، ۷۵ خواهد شد.

بیشتر:

چرا در مثلث قائم الزاویه، اگر ضلع مقابل به زاویه ای نصف وتر باشد، آنگاه آن زاویه ۳۰ درجه است؟

راهنمایی: برای اثبات دو مثلث با خاصیت فوق را کنار هم قرار دهید و یک مثلث متساوی الاضلاع بسازید.