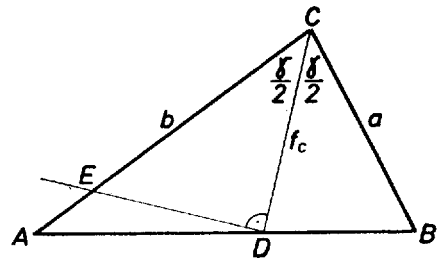
Használjuk az ábra jelöléseit. Mivel az ABC háromszög területe az ADC és a BCD háromszögek területének összege, ezért

$$ab \cdot \sin\gamma = a \cdot f_c \cdot \sin\frac{\gamma}{2} + b \cdot f_c \cdot \sin\frac{\gamma}{2}.$$



Ebből $\left(\text{felhasználva, hogy } \sin\gamma = 2 \cdot \sin\frac{\gamma}{2}\cos\frac{\gamma}{2}\right)$,

$$f_c = \frac{2ab}{a+b} \cdot \cos\frac{\gamma}{2}.$$

Az EDC derékszögű háromszögből viszont $CE = \dfrac{f_c}{\cos\frac{\gamma}{2}}$, innen pedig f_c előbbi kifejezésével

$$CE = \frac{2ab}{a+b} = \frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}},$$

és ezt kellett bizonyítanunk.

Megjegyzés: A feladat megoldása egyszerű módszert nyújt két szakasz harmonikus közepének megszerkesztésére.