

Legyen $\angle AKM = \varphi$. Mivel $AKML$ húrnégyszög, azért $\angle ALM = 180^\circ - \varphi$, továbbá $\angle LAM = \angle LKM < \varphi$ és $\angle KAM = \angle KLM < 180^\circ - \varphi$. A paralelogramma szemközti oldalai párhuzamosak, ezért $\angle DAC = \angle ACB$ és $\angle CAB = \angle ACD$. Ebből és az előző egyenlőségekből következik, hogy az AC átlónak van egy olyan G belső pontja, amire $\angle AGB = \varphi$ és $\angle BGC = 180^\circ - \varphi$. Ekkor viszont az AKM és az AGB , továbbá az ALM és a CGB háromszögpárok hasonlóak, mert megfelelő szögeik egyenlőek. Hasonló háromszögekben a megfelelő oldalak aránya egyenlő, ezért

$$\frac{AK}{AM} = \frac{AG}{AB} \quad \text{és} \quad \frac{AL}{AM} = \frac{CG}{CB}.$$

E két egyenlőségből kapjuk, hogy

$$AB \cdot AK = AG \cdot AM \quad \text{és} \quad CB \cdot AL = CG \cdot AM.$$

Ezeket összeadva és felhasználva, hogy $CB = AD$:

$$AB \cdot AK + AD \cdot AL = AG \cdot AM + CG \cdot AM = AC \cdot AM,$$

ami éppen a bizonyítandó állítás.

Tóth Viktória (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., I. o.t.) dolgozata alapján

