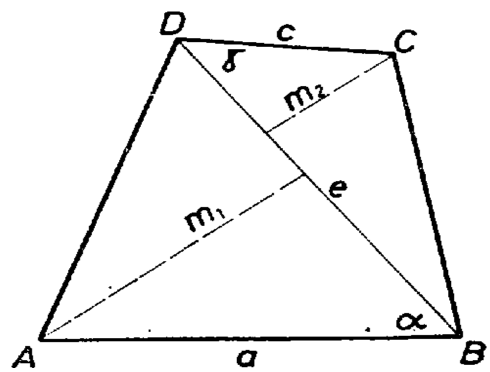
Használjuk az 1. ábrán látható jelöléseket. A feladat első feltétele szerint $a+e+c \leqq 2$, azaz

(1) $$a+c \leqq 2-e.$$



1. ábra

Nyilván fönnáll továbbá

(2) $$m_1 \leqq a \quad \text{és} \quad m^2 \leqq c.$$

A négyszög területe $\frac{1}{2}$ lévén,

(3) $$e(m_1+m_2)=1.$$

A (2)-beli egyenlőtlenségek összegét (1)-gyel összekapcsolva

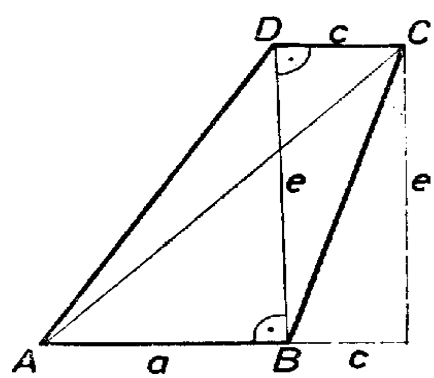
$$m_1+m_2 \leqq a+c \leqq 2-e,$$

így (3) szerint

$$1=e(m_1+m_2) \leqq e(a+c) \leqq e(2-e),$$

amiből

$$1 \leqq e(2-e), \quad (e-1)^2 \leqq 0.$$



2. ábra

Ez csak egyenlőségként lehetséges, vagyis $e=1$. Ekkor azonban (2)-ben és (1)-ben is egyenlőségnek kell állnia, így $m_1=a$, $m_2=c$ és $a+c=2-e=1$, valamint $\alpha=\gamma=90°$. A 2. ábra alapján tehát

$$AC^2=(a+c)^2+e^2=2,$$
$$AC=\sqrt{2}.$$