

Feladatunk értelmében, ha a téglalap szomszédos oldalai a és b ,

$$(1) \quad a + b = \frac{k}{2}$$

$$(2) \quad \frac{ab}{a^2 + b^2} = \mu$$

Az első egyenletet négyzetre emelve

$$(3) \quad a^2 + 2ab + b^2 = \frac{k^2}{4}.$$

(2)-ből $a^2 + b^2$ értékét (3)-ba téve, ered:

$$\frac{ab}{\mu} + 2ab = \frac{k^2}{4},$$

miből

$$(4) \quad ab = \frac{\mu k^2}{4(1 + 2\mu)}.$$

(1)-et és (4)-et tekintetbe véve, a és b gyökei a következő másodfokú egyenletnek:

$$z^2 - \frac{k}{2}z + \frac{\mu k^2}{4(1 + 2\mu)} = 0.$$

Ennélfogva

$$a = \frac{k}{4} \left(1 \pm \sqrt{\frac{1 - 2\mu}{1 + 2\mu}} \right)$$
$$b = \frac{k}{4} \left(1 \mp \sqrt{\frac{1 - 2\mu}{1 + 2\mu}} \right).$$

A megadott számértékeket helyettesítve

$$a_1 = b_2 = 3, \quad a_2 = b_1 = 1.$$

(Schönfeld Dezső, Győr.)

Megoldások száma: 52.