

Legyen az ABC háromszög C csúcsából az átfogóra bocsátott magasság m , továbbá a c átfogóval párhuzamos érintő $DE = x$, úgy az ABC és EDC hasonló háromszögekből:

$$c : x = m : m + \frac{c}{2}$$

miből

$$x = \frac{2mc + c^2}{2m}.$$

De

$$mc = ab \text{ és } c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

tehát

$$m = \frac{ab}{c} = \frac{ab}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

s így

$$x = \frac{(a+b)^2}{2ab} \sqrt{a^2 + b^2}.$$

Ha a megadott háromszög egyenlőszárú, tehát $a = b$, úgy:

$$s = 2a\sqrt{2}.$$

Ha pedig a befogókat ellenkező irányban hosszabbítjuk meg, úgy:

$$x = \frac{(a-b)^2}{2ab} \sqrt{a^2 + b^2}.$$

(Szabó István, Debreczen.)

Megoldások száma: 33.