

I. megoldás: Számítsuk ki először háromszögünk befogóinak közös a hosszát. Ezekkel az átfogó $a\sqrt{2}$, így az

$$a + a + a\sqrt{2} = a(2 + \sqrt{2}) = 2s$$

egyenletből

$$a = \frac{2s}{2 + \sqrt{2}} = (2 - \sqrt{2})s = \sqrt{2}(\sqrt{2} - 1)s,$$

és a terület

$$t = \frac{a^2}{2} = \left(\frac{a}{\sqrt{2}}\right)^2 = \left[(\sqrt{2} - 1)s\right]^2 = (3 - 2\sqrt{2})s^2.$$

Téry László (Pécs, bányaiipari techn. II. o. t.)

II. megoldás: A $2s$ befogójú egyenlőszárú derékszögű háromszögnek a kerülete $2s + 2s + 2\sqrt{2}s = 2s(2 + \sqrt{2})$ és a területe $2s^2$. A vizsgálandó háromszög hasonló ehhez, megfelelő hosszúságméreteik aránya a kerületekből $2s : 2s(2 + \sqrt{2}) = 1 : (2 + \sqrt{2}) = (\sqrt{2} - 1) : \sqrt{2}$. Ebből a hasonló idomok területének arányára vonatkozó tétel felhasználásával¹

$$t : 2s^2 = (\sqrt{2} - 1)^2 : (\sqrt{2})^2,$$

és így ismét

$$t = (\sqrt{2} - 1)^2 s^2$$

adódik.

Gáll Endre (Bp. XI., József A. g. I. o. t.)

¹Könnyen igazolható, hogy két hasonló háromszög, általánosabban két hasonló síkidom területének aránya egyenlő egy-egy megfelelő hosszúságméretük (pl. oldal, magasság, kerület, sugár stb.) négyzetének arányával.