

Legyen $10x^2 + 5x = a$, $8x^2 + 4x + 1 = b$, $6x^2 + 7x + 1 = c$, akkor

$$s = 12x^2 + 8x + 1 = (6x + 1)(2x + 1)$$

$$s - a = 2x^2 + 3x + 1 = (2x + 1)(x + 1)$$

$$s - b = 4x^2 + 4x = 4x(x + 1)$$

$$s - c = 6x^2 + x = x(6x + 1)$$

és

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{s(s-a)}} = \frac{2x}{2x+1},$$

$$\operatorname{tg} \frac{\beta}{2} = \sqrt{\frac{(s-a)(s-c)}{s(s-b)}} = \frac{1}{2},$$

$$\operatorname{tg} \frac{\gamma}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-a)}{s(s-c)}} = \frac{2(x+1)}{6x+1}.$$

Ha x pozitív egész szám, akkor e törtek mindegyike kisebb mint 1, s így

$$\frac{\alpha}{2} < 45^\circ, \quad \frac{\beta}{2} < 45^\circ, \quad \frac{\gamma}{2} < 45^\circ,$$

tehát

$$\alpha < 90^\circ, \quad \beta < 90^\circ, \quad \gamma < 90^\circ.$$

A háromszög területe

$$t = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} = 2x(x+1)(2x+1)(6x+1),$$

mely kifejezés egész szám.

(Miklössy Kornél, Arad.)