

Matematika levelező házi verseny 11. - 12. évfolyamosoknak

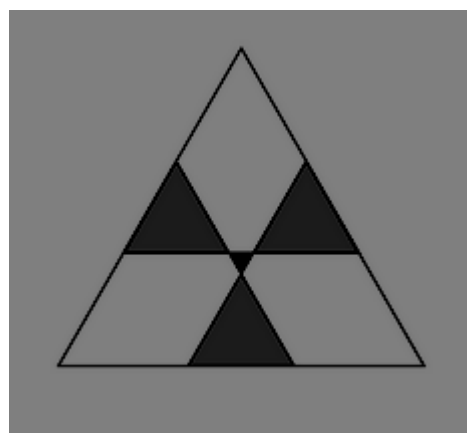
1) Oldd meg a következő egyenletrendszert a valós számpárok halmazán.

$$x^2y + y^2x = 20$$

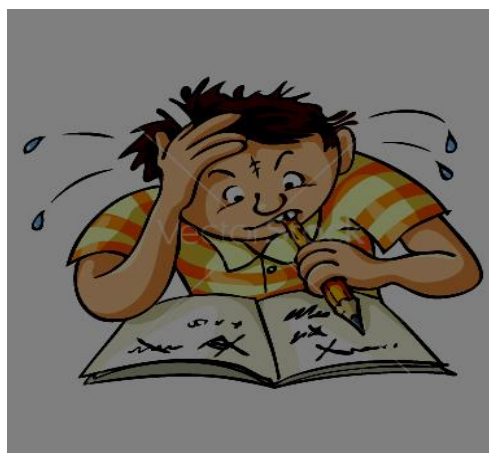
$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{4}$$

2) Egy tepsi sült tésztát a tepsiben darabolunk fel, ennek két szélével párhuzamos, széltől szélig haladó vágásokkal. Nevezzük a szélek mentén keletkező darabokat „rossz”-aknak, a többit jónak. Hány vágás esetén sikerül a süteményt úgy adagolni, hogy minden adag egy „jó” és egy „rossz” darabból álljon?

3) Az ábrán látható szabályos háromszöget 3 egyenes vonallal hét kisebb síkidomra osztottuk. A szürke síkidomok 5 cm oldalhosszúságú szabályos háromszögek, a középső fekete szabályos háromszög oldal pedig 2 cm hosszú. Milyen hosszúak az eredeti háromszög oldalai?



4) Az n pozitív egész számnak pontosan 2 pozitív osztója van, az $n+1$ -nek pedig pontosan 3. Hány pozitív osztója van az $n+2012$ számnak?



Beadási határidő: NOVEMBER 3.

Beadás: Barcsi- Veres Krisztina tanárnőnél, vagy a saját matektanárodnál