

6. szakkör

A korábbi feladatsorokról várhatóan várhatóan meg fogjuk beszélni az **3.4b**, **5.2.**, **5.3.** és **5.4.** feladatokat, a mai szakkör elején ezeken még lehet kicsit gondolkodni.

Aki unatkozna, annak néhány még meg nem beszélt feladat korábbi feladatsorokról: 1.7*, 2.5, 3.5., 5.5.*

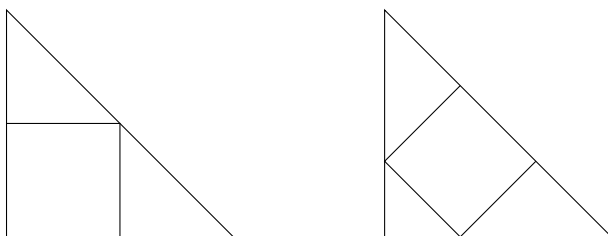
6.1. feladat: Móricka azt a feladatot kapta matematikaórán, hogy végezze el az $(a + 2b - 3)^2$ négyzetre emelést. Az $a^2 + 4b^2 - 9$ eredményt kapta.

– *Ez nem helyes!* – mondta a tanára – *Ellenőrzésképpen helyettesíts be a és b helyére valamilyen pozitív egész számot.*

Móricka teljesítette a felszólítást, de az eredménye helyesnek bizonyult.

Milyen számokat helyettesíthetett be?

6.2. feladat: Egy egyenlő szárú derékszögű háromszögbe kétféle módon írhatunk négyzetet. Mennyi lesz a második ábra szerinti négyzet területe, ha az első ábra szerinti négyzet területe 144 egység?



6.3. feladat: Tíz különböző magasságú diák a következő játékot játssza a tornateremben. Kezdetben mindannyian guggolnak. A tornatanárunk néhány másodpercenként tapsol egyet. Minden taps után a következő történik: a legalacsonyabb guggoló gyerek feláll, majd minden nála alacsonyabb álló diák leguggol. Ha mindenki áll, a játék véget ér.

Hányat kell tapsolnia a tornatanárnak a játék végig?

6.4. feladat: Szervezz körmérkőzéses focibajnokságot 6 csapatnak minél kevesebb fordulóval. (Bármely két csapat pontosan egy meccset kell játsszon egymással a bajnokság során. Egy csapat egy fordulóban legfeljebb egy meccset játszhat.). Hány forduló bajnokságot lehet szervezni 5, 7, 8, 10, 12 csapatnak?

6.5*. feladat: Az a, b, x, y pozitív számokra teljesül, hogy:

$$ax \leq 100, \quad ay \leq 100, \quad bx \leq 100, \quad by \leq 50$$

Legfeljebb mennyi lehet $ax + ay + bx + by$?