

## 9. szakkör

A következő hetek szakkörei:

- **November 21-én** szakkör helyett a **Matematikai Játékdélutánra** várunk mindenkit a Fazekasba. Jelentkezni itt lehet: [nyiltnap.fazekas.hu](http://nyiltnap.fazekas.hu).
- **November 28-án is elmarad a szakkör a Varga Tamás verseny miatt.**
- December 5-én újra rendesen lesz szakkör.

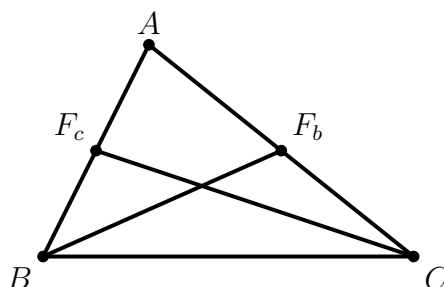
**9.1. feladat:** Hányféleképpen lehet két bástyát elhelyezni egy sakktáblára úgy, hogy ne üssék egymást? (Hány különböző módon lehet érteni ezt a kérdést?)

**9.2. feladat: a)** Egy  $ABCDEF$  szabályos hatszögnek meghúztuk az  $AC$  és  $AE$  átlóját. Bizonyítsd be, hogy ezek három egyenlő hosszúságú szakaszra osztják a  $BF$  átlót.

**b)** Hogyan lehet ennek segítségével szakaszt harmadolni?

**9.3. feladat:** Két egyenlő magasságú gyertyát egyszerre gyújtunk meg. Az első 4 óra alatt, a másik 3 óra alatt ég el. Mennyi idő múlva lesz az első gyertyacsonk kétszer olyan magas, mint a második (feltételezzük, hogy a gyertyák magassága egyenletesen csökken)?

**9.4. feladat: a)** Egy háromszögnek meghúztuk két súlyvonalát. Mekkora területű részek keletkeztek, ha háromszög területe egységnyi.



**b)** Az előző feladatrész segítségével bizonyítsd be, hogy egy háromszög három súlyvonala átmegy egy közös ponton (ezt *súlypont*nak nevezzük).

**c)** Hogyan lehet ennek segítségével szakaszt harmadolni?

**9.5\*. feladat:** A királylány lakosztálya egy egyenes folyosóról nyíló 100 szomszédos szobából áll.

A királylány minden éjjelkor átköltözik egy szomszédos szobába. A herceg célja, hogy megtalálja a királylányt. Ehhez minden nap délben benyithat az egyik szobába, és megnézheti, hogy ott van-e a királylány. Segítsünk a hercegnek kitalálni egy olyan stratégiát, amellyel biztosan megtalálja egy éven belül.