

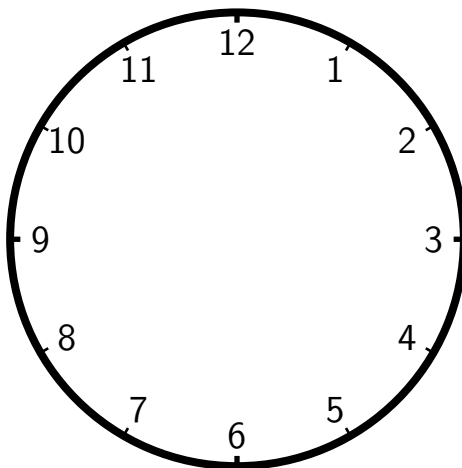
## 25. szakkör

Jövő héten (ápr. 30.) lesz szakkör, de **két hét múlva (május 7.) az érettségik miatt elmarad a szakkör**. Május 14-től aztán újra folytatódnak keddenként a szakkörök.

**25.1. feladat:** Egy osztályban a fiúk száma a lányok számának 80%-a.

Az osztály hány százaléka lány?

**25.2. feladat:** Az ábrán látható óra számlapját egyenes vágásokkal szeretnénk szétvágni úgy, hogy mind-egyik részben ugyanannyi legyen a számok összege. Hány darabra lehet így szétvágni?



**25.3. feladat:** Egy férfi vonattal jár a városba dolgozni. Minden nap ugyanazzal a vonattal érkeznek meg a vasútállomásra, és a felesége kimegy érte autóval. A feleség úgy indul el otthonról, hogy éppen akkor érjen oda az állomásra, amikor a férje megérkezik. Egy napon a férfi egy órával korábban érkezett meg az állomásra, és elindult hazafelé gyalog azon az úton, amelyen a felesége rendszeresen hazavitte őt. A feleség aznap is a szokásos időben indult el, de amikor az út mellett észrevette a férjét, azonnal megfordult, felvette, és így a szokásosnál 20 perccel korábban értek haza. Hány perccel gyalogolt a férfi az út mellett?

**25.4. feladat:** Ábrázold derékszögű koordináta-rendszerben az alábbi egyenletek megoldásait:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } x \cdot y = 0 & \text{b) } x^2 = y^2 & \text{c) } x + y = 0 \\ \text{d) } |x| + |y| = 4 & \text{e*) } x \cdot |x| = y^2 & \text{f*) } x^2 - 2x + 1 = y^2. \end{array}$$

**25.5. feladat:** Egy számot tökéletesnek nevezünk, ha a szám egyenlő a nála kisebb osztóinak összegével. Például a 28 tökéletes, mert  $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ . Mennyi lehet az eredmény, ha egy tökéletes szám osztóinak a reciprokat összeadjuk?

Például a 28-nál az eredmény:  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28} = 2$ .

**25.6\*. feladat:** A Torpedó játék egyik változatát  $8 \times 8$ -as táblán játsszák. Erre az egyik játékos egy „hajót”, azaz egy  $1 \times 4$ -es téglalapot rak. A másik játékos – a hajó helyzetét nem ismerve – detektorokat helyezhet el a tábla mezőire, amelyek jelzik, hogy az adott mezőn van-e hajó vagy nincs. Legkevesebb hány detektort kell elhelyezni ahhoz, hogy egyértelműen meg lehessen határozni a hajó pontos elhelyezkedését, akárhová is tette azt az első játékos?

**25.7\*. feladat:** Bizonyítsd be, hogy az  $ABC$  háromszög síkjában egyetlen egy olyan  $P$  pont van, amelyre  $PA + BC = PB + AC = PC + AB$ .