

**Budapesti Általános Iskolák Matematika Versenye**  
**6. osztály**  
**I. forduló**

Minden állításodat indokolni kell.  
A feladatok megoldására 60 perced van.  
Körzön, vonalzón és írószközön kívül egyéb segédeszközt nem használhatsz.

**1. feladat:** Van két homokóránk. Az egyikkel 8 percnyi időt, a másikkal 5 percet lehet kimérni - de a homokóra pergése közben egyéb támpontunk nincsen arról, hogy az idő hányadrésze telt el. Hogyan tudnál pontosan 6 percet kimérni a két homokóra segítségével? (8 pont)

**2. feladat:** Egy öregecske száz lábú százlábú néhány jobb és néhány bal lába megfájdult. A százlábúnak természetesen ugyanannyi jobb és ugyanannyi bal lába van. Így panaszkodik:

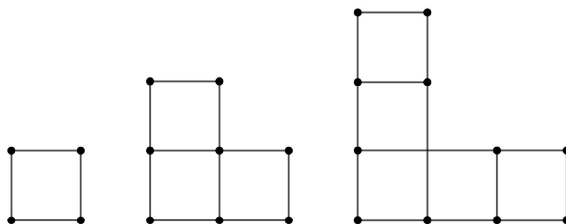
– Ha még annyi bal lábam megfájdulna, mint amennyi jobb lábam most nem fáj, akkor összesen 35 pár lábam fájna (egy pár láb alatt egy jobb és egy vele szemben levő bal lábat értünk).

Hány jobb és hány bal lába fájt eredetileg a százlábúnak? (8 pont)

**3. feladat:** Hat darab  $1 \times 2$ -es téglalapból egy nagyobb téglalapot készítünk úgy, hogy a téglalapok az oldalaikkal egymáshoz hézagmentesen illeszkednek. Mekkora lehet egy ilyen téglalap kerülete? (8 pont)

**4. feladat:** Hányféle tengelyesen szimmetrikus alakzatot tudsz kirakni a következő elemekből úgy, hogy minden elem csatlakozik legalább egy másikhoz egy négyzet teljes oldala mentén? Minden elemet pontosan egyszer fel kell használnod. Két kirakott alakzat akkor különböző, ha az általuk fedett terület nem hozható fedésbe.

Itt nem kell megindokolnod, hogy nincs más jó megoldás, csak meg kell találnod az összes lefedhető alakzatot.



(8 pont)

**5. feladat:** A következő összeadásban a különböző betűk különböző, az azonosak pedig azonos számjegyeket jelölnek:  $\text{ÖT} + \text{HAT} + \text{HÉT} + \text{TE} = 2023$ .

Mennyi TÖHÖTÖM értéke, ha  $\text{HÖT} < \text{HAT} < \text{HÉT}$  és  $\text{ME} = 30$  ?

(Az egymás mellé írt betűk egy-egy tízes számrendszerbeli számot jelölnek. Az ékezetes betűk különbözőnek számítanak.) (8 pont)