



## PÁROS? PÁRATLAN?

Egy egész számnak azt a tulajdonságát, hogy páros vagy páratlan a szám paritásának nevezzük. Néha egy nem túl egyszerűnek tűnő feladat megoldásának a kulcsa a benne szereplő számok paritásának vizsgálata. Ilyen vizsgálatokba vezetnek bennünket a következő mintapéldák, és ha megfelelően tanulságosak, akkor segítenek további feladatok megoldásában.

Sok sikert kívánunk a témakörben érdeklődőknek!

### Mintapéldák

1. Van-e öt olyan egész szám, melyek összege 50 és szorzatuk páratlan?

*Megoldás: Nincs. Ha az öt szám szorzata páratlan, akkor mind az öt szám páratlan. Öt páratlan szám összege páratlan, így nem lehet 50.*

2. Oszd föl az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 számokat két csoportba úgy, hogy a két csoportban lévő számok összege egyenlő legyen!

*Megoldás: Az adott számok összege 78, így mindkét csoportban az összeg ennek fele, azaz 39 kell legyen. Az egyik csoportba osszuk a 6, 10, 11, 12 számokat, a másikba a megmaradt nyolc számot. (Van más megoldás is.)*

3. Oszd föl az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat két csoportba úgy, hogy a két csoportban lévő számok összege egyenlő legyen!

*Megoldás: Az adott számok összege 55, ez páratlan, így a kért felosztás lehetetlen.*

4. Lehet-e kilenc egész szám összege és szorzata is egyenlő 9-cel?

*Megoldás: Lehet, például 9, 1, 1, 1, 1, -1, -1, -1, -1.*

### Gyakorló feladatok

1. Az alábbi állítások közül melyik igaz, melyik hamis? Indokolj is!

- a) Van öt olyan egész szám, melyek összege is, szorzata is páratlan.
- b) Van öt olyan egész szám, melyek összege páratlan, szorzata páros.
- c) Van öt olyan egész szám, melyek összege páros, szorzata páratlan.

2. Fel lehet-e bontani az 1, 2, 3, ... , 100 számokat két csoportra úgy, hogy az egyik csoportban az összeg páros, a másikban páratlan legyen?

3. a) Lehet-e nyolc egész szám összege és szorzata is 8-cal egyenlő?  
b) Lehet-e tíz egész szám összege és szorzata is 10-zel egyenlő?
4. Keress hét olyan egymást követő pozitív egész számot, melyek két csoportba oszthatók úgy, hogy a két csoportban lévő számok összege egyenlő legyen!

### **Kitűzött feladatok**

1. Adj meg legalább kétféleképpen néhány egész számot úgy, hogy szorzatuk és összegük is 9 legyen!
2. Öt egész szám összege 5000. Lehet-e a szorzatuk utolsó számjegye 5?
3. a) Lehet-e nyolc egész szám szorzata 8, összege pedig 0?  
b) Lehet-e tíz egész szám szorzata 10, összege pedig 0?
4. Egy táblára felírtuk az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat. Egy-egy alkalommal két számot letörlünk és helyettük azok különbségét írjuk fel. Ezt kilencszer elvégezve előfordulhat-e, hogy a megmaradó szám a 0?

Beküldési határidő: 2015. november 12.  
Postai cím: Észak-Pest Megyei Matematikai Tehetségfejlesztő Központ  
2600 Vác, Németh L. u. 4-6.