

9. szakkör

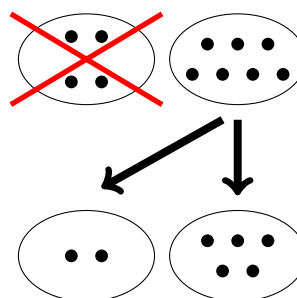
9.1. feladat: Mutassuk meg, hogy 5 egész szám között mindig van három, melyek összege osztható 3-mal.

9.2. feladat: Adott 6 pont a síkon, melyek közül semelyik három nem esik egy egyenesre. Meghúzzuk az összes olyan szakaszt, amelyik két pontot köt össze. Kiszínezhetők-e ezek a szakaszok öt színnel úgy, hogy minden pontból csupa különböző színű szakasz induljon?

9.3. feladat: Fel lehet-e bontani két háromjegyű tényező szorzatára a 997002-t? b) És az 555555-öt? (Számológépet, számítógépet ne használj!)

9.4. feladat: Kezdetben néhány korong van az asztalon, két kupacra osztva. Két játékos felváltva lép a következő módon: a soron következő játékos az egyik kupacot teljes egészében kiveszi a játékból; majd a másik kupacot szétosztja két kisebb kupacra. Szétoztani csak olyan kupacot lehet, amelyben legalább két korong volt, így a lépést követően tehát újra két kupac marad, mindegyikben legalább egy korong. Az a játékos veszít, aki nem tud szabályosan lépni.

Hogyan érdemes játszani ezt a játékot? (A kezdőhelyzet ismeretében eldöntheted, hogy kezdeni szeretnél, vagy átadod a kezdés jogát.)



Próbáld ki online!

Régebbi feladatsorok megmaradt feladatai:

4.4*. feladat: Egy pozitív egész számot *váltakozó osztósorozatúnak* nevezünk, ha növekvő sorrendbe írva az összes osztóját, felváltva következnek a páros és páratlan számok. (Például a 42 váltakozó osztósorozatú, hiszen az osztói növekvő sorrendben: 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42.)

1. Van-e 1-nél nagyobb váltakozó osztósorozatú négyzetszám?
2. Adj meg egy váltakozó osztósorozatú számot, amelynek legalább 12 különböző osztója van.
3. Van-e olyan váltakozó osztósorozatú szám, amelynek éppen 16 osztója van?

4.5*. feladat: Egy 2025×2025 -ös táblázat minden mezőjébe 1-nél kisebb abszolútértékű számokat írunk. Tudjuk, hogy bármelyik 2×2 -es négyzetben a számok összege 0. Bizonyítsuk be, hogy a teljes táblázatba írt számok összege kisebb, mint 2025.

6.4. feladat: Egy ABC derékszögű háromszög (c csúcsnál van derékszög) oldalaira kifelé négyzeteket írunk, az ábrán látható módon. Bizonyítsd be, hogy a vonalkázott háromszögek területe egyenlő.

