

- 1. feladat** Az $A_1A_2 \dots A_{12}$ konvex sokszög átlóit meghúztuk. Legfeljebb hány metszéspontjuk lehet a tizenkétszög belsejében? Legfeljebb hány metszéspontjuk lehet az átlók egyenesének?
- 2. feladat** Dani a számítógépével kiíratta az összes olyan, legfeljebb 2022 jegű nem negatív egész számot, amelynek jegyei között legfeljebb két számjegy: a 0 és a 2 szerepel. Összesen hány 2-es számjegyet írt ki a gép?
- 3. feladat** Egy tanár felírt egy egész számot a táblára, és megkérte 30 diákját, hogy mondjon róla egy-egy tulajdonságot. Az elsőnek megszólaló diák szerint a szám osztható kettővel, a másodiknak megszólaló szerint osztható hárommal, és így tovább, a harmincadiknak megszólaló diák szerint osztható 31-gyel. A tanár megdicsérte a gyerekeket, és megjegyezte, hogy csak ketten tévedtek, ráadásul a két téves állítás egymás után hangzott el. Melyik két állítás lehet téves?
- 4. feladat** Az ABC szabályos háromszög egy tetszőleges belső pontja P . A P ponton át párhuzamosokat húztunk az oldalakkal, ezek az AB oldalt a D és E , BC -t F és G , végül a CA -t H és I pontokban metszik. (Egy körülvárást tartunk.) Mekkora lesz az $AD + BF + CH$ illetve az $AE + BG + CI$ összeg, ha $AB = a$?
- 5. feladat** Keress olyan számokat (pozitív egész), amelyeknek pontosan **a)** két, **b)** három, **c)** négy osztója van!
- 6. feladat** A 100-nál nem nagyobb pozitív egész számok közül melyiknek van a legtöbb osztója?
- 7. feladat** Az ABC szabályos háromszög egy tetszőleges belső pontja P . A P pont távolsága az oldalaktól x , y , z . Bizonyítsd be, hogy az $x + y + z$ összeg P -től független! (Minden P -re ugyanaz az összeg.)
- 8. feladat** Számold ki az $\frac{1}{1 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 16} + \dots + \frac{1}{2016 \cdot 2021} + \frac{1}{2021 \cdot 2026}$ összeget!