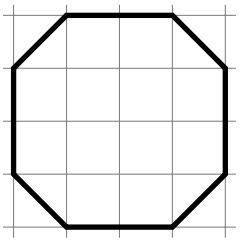
2. szakkör

A szakköri feladatsorok elérhetőek az `matek.fazekas.hu`*-n a szakkörökre keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.*

2.1. feladat: Az erdei állatok szavazást tartottak arról, hogy ki az erdő legokosabb állata. Csak a rókára, vagy a bagolyra lehetett szavazni, és minden állat egy szavazatot adott le. A szavazatok összeszámlálása után kiderült, hogy a bagoly 12-vel több szavazatot kapott, mint a róka. Legalább hány állatnak kellett volna a másik jelöltre szavazni, hogy a róka több szavazatot kapjon, mint a bagoly?

2.2. feladat: Kockás (négyzethálós) papírra az ábrán látható módon rajzoltam egy nyolcszöget.
Szabályos-e ez a nyolcszög?



2.3. feladat: Számítsd ki a következő összeget:

$$1+2-3-4+5+6-7-8+9+10-11-12+\ldots-2023-2024+2025+2026$$

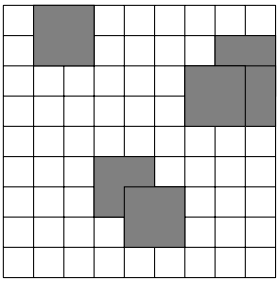
(Két pozitív előjelű tag után két negatív előjelű jön, ismét két pozitív, és így tovább.)

2.4. feladat: Quadrata hercegnő készített egy bűvös négyzetet (azaz egy olyan, különböző számokkal kitöltött 3×3-as táblázatot, amelyben ugyanannyit kapunk eredményül, akármelyik sorban, oszlopban vagy átlóban adjuk össze a benne szereplő három számot). Az elkészült bűvös négyzetben két számot felcserélt, így kapta az ábrán látható táblázatot.
Meg lehet-e egyértelműen állapítani, hogy melyik két számot cserélte fel Quadrata hercegnő?

17	11	23
20	14	8
5	26	2

2.5. feladat: Az $ABCD$ négyzet AB oldalára megrajzoltuk az ABE szabályos háromszöget úgy, hogy az E csúcs a négyzet belsejébe esik. Hány fokos a CDE szög?

2.6. feladat: a) Írj fel egy olyan 10-jegyű számot, amelynek az első két jegyéből álló szám osztható 2-vel, az első három jegyéből álló szám osztható 3-mal, az első 4 jegyéből álló szám osztható 4-gyel, ..., az első 9 jegyéből álló szám osztható 9-cel és végül az egész szám osztható 10-zel?
b*) Igaz-e, hogy több, mint 500-féle megoldás van az a) részre?
c*) Van-e olyan megoldás, amely 10 különböző számjegyet használ?



2.7*. feladat: Egy 9×9 mezőből álló négyzetrácson 20 db 2×2-es négyzetlapot helyezhetsz el. A négyzetek átfedhetnek, de a rácsvonalakhoz illeszkedniük kell.
Legfeljebb hányat lehet így lefedni a 81 mező közül?