

## 18. szakkör

A szakköri feladatsorok elérhetőek az <https://matek.fazekas.hu-n>, a szakkörökre keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.



## Múlt hétről maradt érdekes feladat

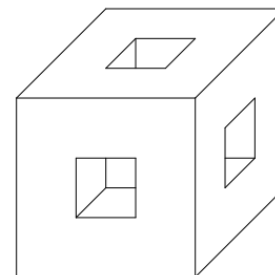
**17.5. feladat:** Legfeljebb hány különböző pozitív egész számot lehet megadni úgy, hogy közülük

- a) semely 3 összege ne legyen osztható 3-mal? b) semely 4 összege ne legyen osztható 3-mal?  
c) semely 6 összege ne legyen osztható 3-mal? d\*) semely 6 összege ne legyen osztható 6-tal?

## Új feladatok

**18.1. feladat:** Egy 3 cm hosszú élű kockából minden élével párhuzamosan kivágtunk egy-egy négyzet alapú hasábot az ábrán látható módon. A hasáb alapjának (a négyzetnek) oldalhossza 1 cm.

Számítsd ki a kapott lukas kocka felszínét és térfogatát.



**18.2. feladat:** Zoltánnak három lánya van: Anni, Bogi és Cili. Zoltán most éppen annyi idős, mint a három lánya életkora összeadva. 11 év múlva már csak Anni és Bogi (akkori) életkorát kell összeadni, hogy megkapjuk Zoltán életkorát. 13 év múlva Anni és Cili életkorát összeadva lehet majd megkapni Zoltán életkorát; 16 év múlva pedig Bogi és Cili életkorát összeadva. Hány éves most Zoltán?

**18.3. feladat:** Négyzetrácsos papírra rajzolj olyan négyzetet, amelynek mind a négy csúcsa rácspontba esik, és a területe a) 2 egység, b) 5 egység, c) 13 egység, d) 20 egység.

Lehet-e e) 2026 f\*) 2027 területű négyzetet rajzolni, melynek mind a négy csúcsa rácspontba esik?

**18.4. feladat:** Tamara kitöltött egy  $5 \times 5$ -ös táblázatot egyjegyű számokkal úgy, hogy a bal szélső oszlop és a felső sor egyik mezőjébe sem ír 0-t. Ezután Sarolta összeolvassa minden sorban balról jobbra a számjegyeket, így kapva 5 darab ötjegyű számot, amelyeket összead. Ehhez hasonlóan Olga minden oszlopban összeolvassa fentről lefelé a számjegyeket, és összeadja az így kapott öt számot.

Legfeljebb mennyivel kaphatott Sarolta nagyobb számot, mint Olga?

**18.5. feladat:** Hat sakkozó körmérkőzéses bajnokságban méri össze játéktudását (bármely két játékos egy meccset játszik egymás ellen). A meccset összevissza sorrendben játsszák le.

- a) 9 meccs után előfordulhat-e, hogy még nincs 3 olyan sakkozó, akik között már mindhárom meccset lejátszották? b) És 10 meccs után?

**18.6\*. feladat:** Az  $ABCD$  négyzet  $AB$  oldalának felezőpontja  $F$ ,  $BC$  oldalának felezőpontja  $G$ . A  $B$  csúcsból az  $FC$  szakaszra állított merőleges talppontja  $T$ .

Bizonyítsd be, hogy a)  $DT = AB$ . b)  $DT \perp TG$ .

