

## 14. szakkör

A múlt heti feladatok közül ma még visszatérünk a 13.3., 13.4. és 13.5. feladatokra.

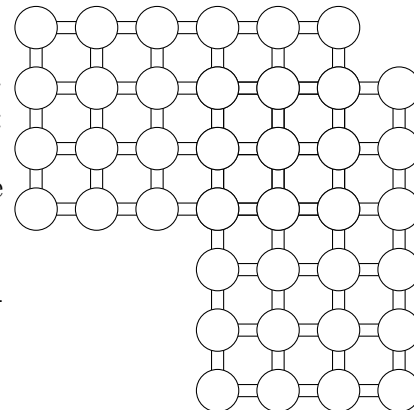
A szakköri feladatsorok elérhetőek a *matek.fazekas.hu*-n a szakköröket keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.



**14.1. feladat:** A képen egy űrállomás tervrajza látható.

A körök kabinokat jelölnek, közöttük csövek jelentenek összeköttetéseket. Az űrállomáson lakó űrhajósok számára a következő szabályokat írták elő:

- Űrhajós csak kabinban lakhat (csőben nem), egy kabinban egyszerre csak egy űrhajós fér el.
- A megfelelő oxigénellátás érdekében szomszédos (azaz csővel közvetlenül összekötött) kabinokban sem lakhat egyszerre űrhajós.



Legfeljebb hány űrhajós lakhat az űrállomáson?

**14.2. feladat:** Anna lakhelye Bélától 28 km-re fekszik északi irányban. Anna egyenletesen 24 km/h, míg Béla egyenletesen 18 km/h sebességgel tud biciklizni.

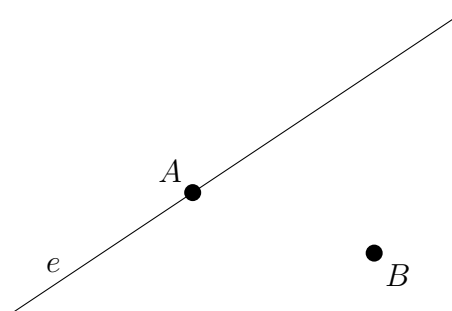
- Ha elindulnak egymás felé, mennyi idő múlva találkoznak?
- És ha mindketten déli irányba indulnak, mennyi idő múlva éri utol Anna Bélát?

**14.3. feladat:** Anna, Béla, Cili és Dávid futóversenyen mérte össze gyorsaságát. Versenyüknek hányféle végeredménye (a négy versenyzőnek hányféle sorrendje) lehetséges, ha

- nincs holtverseny?
- Anna és Béla holtversenyben végzett, de más holtverseny nem volt?
- ketten holtversenyben végeztek, de más holtverseny nem volt?
- bármilyen holtversenyek előfordulhattak?

**14.4. feladat:** Az  $e$  egyenes, illetve az  $A$  és  $B$  pontok az ábrán látható módon helyezkednek el.

- Hány olyan pont van, amely  $e$ -től,  $A$ -tól és  $B$ -től is egyenlő távolságra van?
- Hány ilyen egyenes van?



**14.5\*. feladat:** Zsófinak négy unokatestvére van, mindegyikük életkora években mérve pozitív egész szám. Ezekről az életkorokról azonban csak a következőket volt hajlandó elárulni:

„Anna életkorának vettem a reciprokát. Ehhez hozzáadtam Berci életkorát, és az összegnek vettem a reciprokát. Ehhez hozzáadtam Csabi életkorát, majd az így kapott összegnek vettem a reciprokát. Végül ehhez hozzáadtam Dorka életkorát, és így  $\frac{122}{17}$ -et kaptam eredményül”. Hány évesek Zsófi unokatestvérei?