

10. szakkör

Két hét múlva, december 16-án elmarad a szakkör.

Jövő héten, december 9-én lesz 2025 utolsó szakköre,

2026-ban pedig január 6-án lesz az első alkalom.

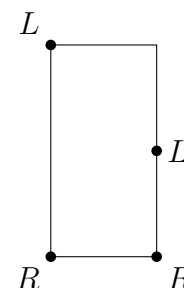
A szakköri feladatsorok elérhetőek az <https://matek.fazekas.hu>-n, a szakkörökre keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.



10.1. feladat: Szergej elutazik Moszkvából Vlagyivosztokba. Az 9000 km-es utat jó öreg Zsigulijával teszi meg. Autójához van egy ötödik tartalék kerék is a csomagtartóban. Néha valamelyik fent levő kerekét kicseréli a tartalékra úgy, hogy az egész út során mindegyik kerék ugyanannyit fusson.

Hány kilométert fut egy kerék?

10.2. feladat: Holle anyó téglalap alakú kertjének oldalai 10 és 20 méter hosszúak. A kert két sarkába rózsát, az egyik oldal felezőpontjába és egy harmadik sarokba pedig levendulát ültetett az ábrán látható módon. A kert egy pontjában annak a növénynek érezzük az illatát, amelyikhez a legközelebb vagyunk. A kertben hány négyzetméternyi területen érzünk levendulaillatot?

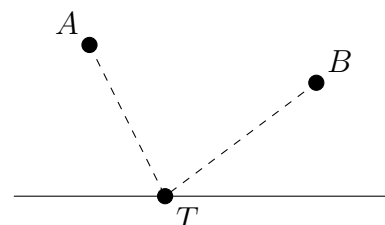


10.3. feladat: a) Igaz-e, hogy ha egy egész számot megszorozok a 2-vel nagyobb számmal, majd hozzáadok 1-et, akkor mindig négyzetszámot kapok eredményül?

b*) Igaz-e, hogy ha négy egymást követő egész számot összeszorozok, majd a szorzathoz hozzáadok 1-et, akkor mindig négyzetszámot kapok eredményül?

10.4. feladat: El lehet-e jutni egy huszárral a sakktábla bal alsó sarkából a jobb felső sarkába úgy, hogy közben minden mezőn pontosan 1-szer járjunk?

10.5. feladat: Egy egyenes országút ugyanazon oldalán épül két tanya (A és B). Mindkét tanyára bevezetik a villanyt, és a két tanya számára közvetlenül az országút mellett közös transzformátorállomást (T) létesítenek. Hova kell az állomást elhelyezni, hogy a lehető legrövidebb vezetékre legyen szükség?



10.6. feladat: a) Adj meg öt egész számot úgy, hogy 1-től 9-ig minden pozitív egész szám felírható legyen a megadott számok közül valamelyik kettőnek az összegeként.

b) Megadható-e öt egész szám úgy, hogy 1-től 10-ig minden pozitív egész szám felírható legyen a megadott számok közül valamelyik kettőnek az összegeként?

10.7*. feladat: Egy egész számot nevezzük *mitikusnak*, ha minden osztója 2-vel kisebb egy prímszámnál. Például a 15 mitikus szám. Keress más példákat mitikus számokra.

Legfeljebb hány osztója lehet egy mitikus számnak? Adjuk meg az összes olyan mitikus számot, amelynek maximális számú osztója van.