

13. szakkör

Jövő kedden, február 3-án síszünet lesz a Fazekasban, ezért **elmarad a szakkör.**

Febr. 10-én lesz szakkör (és utána is, keddenként.)

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

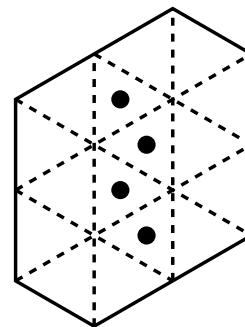


13.1. feladat: Egy kisállat-kereskedésben egy nagy háromszintes madárkalitka van. A kalitkában 21 madár lakik mások felett, 24 madár lakik mások alatt. Középen ugyanannyi madár lakik, mint alul és felül összesen. Hány madár lakik az egyes szinteken?

13.2. feladat: Az ábrán egy szabályos egységháromszögekből álló hatszöget látunk, amelyek közül négy háromszög középpontjában egy-egy pötty található.

a) Osszuk fel a rácsvonalak mentén a hatszöget négy egybevágó részre úgy, hogy minden részben legyen pontosan egy pötty.

b) Osszuk fel a rácsvonalak mentén a hatszöget négy különböző méretű részre úgy, hogy minden részben legyen pontosan egy pötty és minden rész legalább két egységháromszögből álljon.



13.3. feladat: a) Hány ötjegyű szám van?

b) Hány olyan van közöttük, amelyben van 7-es számjegy?

c) Hány olyan van közöttük, amelyben van 4-es és 7-es számjegy is?

13.4. feladat: Az A , B és E pontok egy egyenesen helyezkednek el, ebben a sorrendben. Rajzoljuk meg az $ABCD$ és $BEFG$ négyzeteket az egyenes azonos oldalára.

a) Bizonyítsd be, hogy az AG és a CE szakasz egyenlő hosszú.

b) Határozd meg az AG és CE egyenesek által bezárt szöveget.

13.5. feladat: a) Négy pozitív egész számból mind a hat páronként vett szorzatot kiszámítottuk. A hat szorzat közül ötnek az értéke:

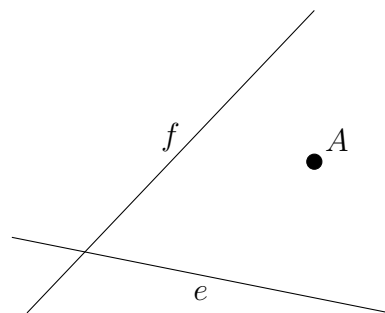
$$20, 30, 40, 50, 60.$$

Mennyi a hatodik szorzat értéke?

b) Meg lehet egyértelműen határozni az eredeti számokat is?

(És ha nem kell egészeknek lenniük?)

13.6*. feladat: Adott az e és f egyenes, illetve az A pont az ábrán látható elrendezésben. Hogyan lehet megszerkeszteni azt a minimális kerületű ABC háromszöget, amelynek B csúcsa az e , míg a C csúcsa az f egyenesen van?



13.7*. feladat: Keressük meg az összes prímszámot a 101, 10101, 1010101, 101010101, ... végtelen sorozatban. (Szabad számológépet használni.)