

15. szakkör

15.1. feladat: Nagyi almával kínálta unokáit. A legkisebbnek 1 almát adott és még a maradék $1/10$ részét, a másodiknak 2 almát és még a maradék $1/10$ -ét, a harmadik 3 almát és még a maradék $1/10$ -ét, és így tovább egészen addig, míg almái el nem fogytak. Kiderült, hogy így mindegyik unoka éppen ugyanannyi almát kapott. Hány unokája volt a nagymamának és mennyi almát kaptak?

15.2. feladat: Döntsd el számológép használata nélkül, hogy prím-e az alábbi szám.

$$1 \underbrace{0000000000}_{10 \text{ db}} 3 \underbrace{000000000000}_{12 \text{ db}} 7 \underbrace{000000000}_{9 \text{ db}} 21$$

15.3. 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.

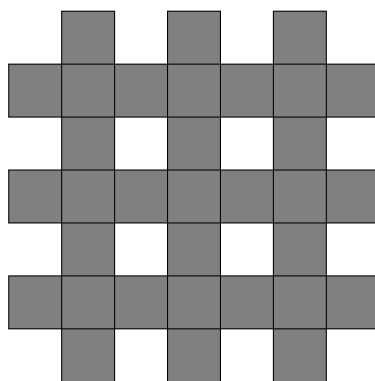
b) Határozd meg az AG és CE egyenesek által bezárt szöveget.

15.4. feladat: Adott egy k kör és ezen kívül egy P pont. Hány olyan egyenes van, amely átmegy P ponton és érinti a k kört? Milyen hasznos állításokat tudsz megfogalmazni (és bizonyítani) ezekről az érintőkről? Hogyan lehet ezeket az egyeneseket megszerkeszteni?

15.5. 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) Határozzuk meg az eredeti számokat is.

15.6*. feladat: Szürke téglalapokra szeretnénk szétvágni az ábrán látható szürke rostélyt. Legkevesebb hány téglalap keletkezhet, ha csak a négyzetháló vonalai mentén vághatunk?



15.7*. feladat: Egy kettőhatvány számjegyeinek sorrendjét megkevertem.

Kaphattam-e így egy másik kettőhatványt?