

Mintafeladat:

Hány darab olyan háromjegyű szám van, amelyben a számjegyek szorzata 12, összegük pedig nem több 8-nál?

Megoldás:

A számjegyek szorzata 12, ezért a 12-t fel kell írunk szorzatalakban: $12 = 2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$. Ezek csak 2 tényezőből állnak, kell egy harmadik számjegy. 0 nem lehet, mert akkor a szorzat 0 lenne. Ahhoz, hogy a szorzat ne változzon, 1-gyel kell szorozni. $12 = 1 \cdot 2 \cdot 6 = 1 \cdot 3 \cdot 4$.

A másik lehetőség, hogy tovább bontjuk a tényezőket: $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 3 \cdot 2 \cdot 2$. A számjegyek összege nem lehet több 8-nál, így 2 lehetőség maradt: 1, 3, 4 és 2, 2, 3 számjegyekből álló háromjegyű számokat kell felírni: 134, 143, 314, 341, 413, 431, 223, 232, 322. Ez 9 darab szám.

Most pedig lássuk a feladatokat!

1. Hány darab olyan négyjegyű szám van, amelyben a számjegyek szorzata 24, összegük pedig nem több 10-nél?

- A. 4 B. 12 C. 24 D. 28 E. 48

2. Mikor lesz az $\frac{a}{b}$ tört értéke egész szám?

- A. Ha a is és b is pozitív szám.
 B. Ha a is és b is egész szám.
 C. Ha a és b azonos előjelűek.
 D. Ha $a > b$.
 E. Ha b osztója a -nak.

3. Egy zsákban 456 szem dió van, egy ládában ennél 128-cal több szem mogyoró, egy kosárban pedig 213 szem mandula. Dani megtört belőlük összesen 200 szemet. Döntsd el az állításokról, hogy biztos(1), lehetséges(2) vagy lehetetlen(3)!

Melyik négyjegyű számot kapod?

Csak mandulát tört. (1, 2, 3)

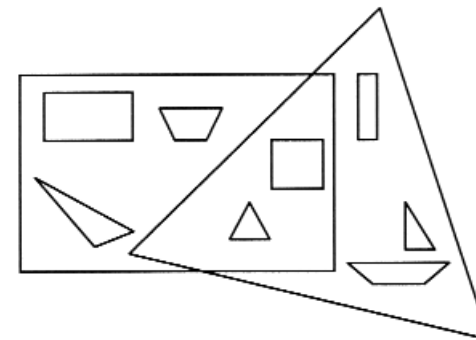
A láda kiürült. (1, 2, 3)

Mindhárom féleből maradt. (1, 2, 3)

Több diót tört, mint mogyorót. (1, 2, 3)

- A. 3321 B. 2212 C. 2332 D. 1232 E. 2312

4. Melyik a hamis állítás? (Többszörös választás!)



- A. Több háromszög van a téglalapban, mint ahány téglalap a háromszögben.
 B. Másfélszer annyi négyszög van az ábrán, mint háromszög.
 C. Ugyanannyi négyszög van a háromszögön kívül, mint a téglalapban.
 D. Az ábrán látható négyszögek hatoda van a közös részben.
 E. A téglalapon kívül ugyanannyi téglalap van, mint a háromszögön kívül.

5. Melyik négy számjegyet hagyjuk ki a megadott 10 számjegyből, hogy a lehető legnagyobb szám maradjon meg? (A megmaradt számjegyek sorrendje nem változtatható!)

4378195682

- A. 1, 3, 4, 5 B. 3, 4, 5, 7
 C. 1, 2, 3, 4 D. 3, 4, 6, 7
 E. 1, 3, 4, 7

6. Léna kétszer annyi idős, mint Réka, ketten együtt 18 évesek. Hány év múlva lesz a különbség közöttük éppen a harmada Léna akkori életkorának?

- A. 3 B. 6
 C. 9 D. 12 E. 18