

Számtani és mértani sorozatos gyakorló feladatok (típus példák)

Számtani sorozatokra példák:

1. Egy számtani sorozat első eleme 8, differenciája $-\frac{2}{3}$. Mekkora a sorozat negyedik eleme?

2. Egy számtani sorozat második tagja 17, harmadik tagja 21.

a) Mekkora az első 150 tag összege?

Kiszámoltuk ebben a sorozatban az első 111 tag összegét: 25 863.

b) Igaz-e, hogy 25 863 számjegyeit tetszőleges sorrendben felírva mindig hárommal osztható számot kapunk? (Válaszát indokolja!)

c) Gábor olyan sorrendben írja fel 25 863 számjegyeit, hogy a kapott szám négyvel osztható legyen. Milyen számjegy állhat a tízes helyiértéken? (Válaszát indokolja!)

3. Egy kultúrpalota színháztermének a nézőtere szimmetrikus trapéz alaprajzú, a széksorok a színpadtól távolodva rövidülnek. A leghátsó sorban 20 szék van, és minden megelőző sorban 2-vel több, mint a mögötte lévőben. 500 diák és 10 kísérő tanár pont megtöltik a nézőteret. Hány széksor van a nézőtéren?

4. Összeadtunk ötvenöt egymást követő pozitív páratlan számot, az összeg értéke 3905.

a) Melyik volt az összegben az első, illetve az ötvenötödik páratlan szám?

b) Melyik az összeadottak között a legkisebb olyan szám, amelynek a prímtényező felbontásában két különböző prímszám szerepel, és a négyzete ötre végződik?

5. Egy számtani sorozat első és ötödik tagjának összege 60. Mennyi a sorozat első öt tagjának összege? Válaszát indokolja!

Mértani sorozatokra példák:

1. Egy mértani sorozat harmadik eleme 4, hetedik eleme 64. Számítsd ki a sorozat második tagját!

2. Egy mértani sorozat első tagja 7, a kvóciense 2. Írd fel a sorozat általános (n-edik tagját) tagját! Mennyi a sorozat első 5 elemének összege? Tagja-e a sorozatnak a 448?

3. Egy mértani sorozat első tagja 8, hányadosa 0,5. Számítsa ki a sorozat ötödik tagját!

4. Mennyi annak a mértani sorozatnak a hányadosa, amelynek harmadik tagja 5, hatodik tagja pedig 40?

5. Egy mértani sorozat második eleme 32, hatodik eleme 2. Mekkora a sorozat hányadosa? Írja le a megoldás menetét!