

## Témazáró dolgozat II.

(sorozatok, számtani sorozatok, mértani sorozatok)

---

név

1. Egy  $a_n$  sorozat tagjai az  $a_n = n^2 + 2$  képlettel számolhatók. Tagja-e ennek a sorozatnak a 10202, illetve a 10203? Ha igen, azt is adja meg, hogy hányadik tagja?
2. Mennyi 16-tól 998-ig a pozitív páros számok összege?
3. Egy kultúrpalota színháztermének a nézőtere szimmetrikus trapéz alaprajzú, a széksorok a színpadtól távolodva rövidülnek. A leghátsósorban 15 szék van, és minden megelőző sorban 4-vel több, mint a mögötte lévőben. 400 diák és 10 kísérő tanár pont megtöltik a nézőteret. Hány széksor van a nézőtéren?
4. Egy mértani sorozat harmadik eleme 4, hetedik eleme 64. Számítsd ki a sorozat második tagját!
5. Kezdetben 5 amőba volt a táptalajon. Ez az amőbafajta két óránként osztódik.
  - a) Hány óra múlva lesz 2560 amőba a mintában?
  - b) Hány óra múlva lesz 100 000 darab amőba a mintában?
6. Egy mértani sorozat hányadosa 2. Ha az első tagot 1-gyel, a harmadikat 3-mal, a negyediket 8-cal csökkentjük, egy számtani sorozat 3 egymást követő tagját kapjuk. Mekkora a mértani sorozat első tagja?
7. Egy város lakossága évente átlagosan 3 %-kal növekszik. A jelenleg 900 000 lakosú városban hányan éltek 15 évvel ezelőtt?