

# Sorozatok

## Számtani sorozatok

- 1) Határozzuk meg annak a számtani sorozatnak az első 6 tagját, aminek az első tagja 3, a differenciája 2!

Tovább a feladathoz

- 2) Határozzuk meg annak a számtani sorozatnak az első tagját, aminek a 5. tagja 16, a 3. tagja 10!

Tovább a feladathoz

- 3) Egy számtani sorozat 1. tagja 3, differenciája 4. Adjuk meg a sorozat 6. tagját, és az első 9 tagjának összegét!

Tovább a feladathoz

- 4) Egy számtani sorozat ötödik tagja 10, nyolcadik tagja 19. Határozzuk meg a sorozat első tagját!

Tovább a feladathoz

- 5) Egy számtani sorozat első 9 tagjának összege 738, differenciája 4,5. Adjuk meg a sorozat negyedik tagját!

Tovább a feladathoz

- 6) Egy számtani sorozat második tagja 29,4, ötödik tagja 51,6. A sorozat első  $n$  tagjának összege 649. Adjuk meg  $n$  értékét!

Tovább a feladathoz

- 7) Tegnap délután 2-től este 7-ig a hőmérséklet lineárisan, minden órában ugyanannyi Celsius-fokkal csökkent. Délután 2-kor még  $24^{\circ}\text{C}$  volt, este 7-kor már csak  $15^{\circ}\text{C}$ . Hány  $^{\circ}\text{C}$ -ot csökkent a hőmérséklet egy óra alatt?

Tovább a feladathoz

- 8) Kata szeretne részt venni egy nyílt vízi úszóversenyen, melyen a táv  $5\text{ km}$  hosszú. Egy ideje már készül rá, és a következő két hétre egy új edzéstervet talált ki: A második naptól kezdve minden nap  $350\text{ m}$ -rel többet úszik majd, mint az azt megelőző napon. Az edzésterv utolsó napján pontosan  $5\text{ km}$ -t fog úszni.
- a) Hány métert úszik Kata az első napon?
  - b) Hány métert úszik Kata a 12. napon?
  - c) Hány métert úszik Kata az első 5 napon összesen?

Tovább a feladathoz

- 9) Néhány éve szeptember első napja hétfő volt. Ebben évben az iskolaigazgató azt vette észre, hogy a tanórákon részt vevő diákok száma egész szeptemberben minden munkanappal ugyanannyi fővel csökken, mert egyre több diák betegszik le. Szeptember 17-én  $770$  diák ment iskolába, illetve tudjuk, hogy a 4-ei és az 5-ei létszám összege  $1608$ .
- a) Milyen napra esett szeptember 20-a?
  - b) Mennyivel kevesebb diák ment iskolába szerdán, mint kedden?
  - c) Hányan mentek iskolába a hónap utolsó napján?

Tovább a feladathoz

### Mértani sorozatok

- 10) Határozzuk meg annak a mértani sorozatnak az első 6 tagját, aminek az első tagja  $3$ , a hányadosa  $2$ !

Tovább a feladathoz

11) Határozzuk meg annak a mértani sorozatnak az első tagját, aminek a 5. tagja 48, a 2. tagja 6!

Tovább a feladathoz

12) Határozzuk meg annak a mértani sorozatnak az első tagját, aminek a 5. tagja 162, a 2. tagja 6!

Tovább a feladathoz

13) Határozzuk meg annak a mértani sorozatnak az első tagját, aminek a 4. tagja 8, a 2. tagja 2!

Tovább a feladathoz

14) Mennyi lesz a mértani sorozat hányadosa, ha a feladat szövege szerint ...

- a) minden héten 10%-kal nő?
- b) minden nap 5%-kal csökken?
- c) minden hónapban 22%-kal nő?
- d) minden évben 38,7%-kal csökken?

Tovább a feladathoz

15) Egy mértani sorozat első tagja 3, hányadosa  $(-1,5)$ . Adjuk meg a sorozat 5. tagját, illetve az első négy tagjának összegét!

Tovább a feladathoz

16) Egy mértani sorozat negyedik tagja 24, kilencedik tagja 768. Határozzuk meg a sorozat első tagját!

Tovább a feladathoz

17) Egy mértani sorozat második tagja 1,2, hányadosa 3. Adjuk meg a sorozat hatodik tagját és az első tíz tagjának az összegét!

Tovább a feladathoz

18) Egy mértani sorozat harmadik tagja 12, ötödik tagja 48. Adjuk meg a sorozat első 10. tagjának összegét!

Tovább a feladathoz

19) Egy mértani sorozat első tagja 4, harmadik és ötödik tagjának szorzata 182,25. Határozzuk meg a sorozat első 7 tagjának összegét!

Tovább a feladathoz

20) Egy mértani sorozat első tagja 15, hányadosa 1,37. A sorozatnak legalább hány tagját kell összeadni az elsőtől kezdve, hogy az összeg legalább 1820 legyen?

Tovább a feladathoz

21) A 4-es buszon hétköznap reggelente 10 percenként ugyanannyiszorosára nő az utasok száma. Reggel 7-kor még csak 22-en utaztak a 4-es buszon, 8-kor viszont már 64-en. Hányszorosára nőtt az utasok száma 10 percenként?

Tovább a feladathoz

22) Egy kisvárosi moziban műsorra tűztek egy dokumentumfilmet. Összesen 12 vetítés volt. A premierre 67 ember jött el, az utolsóra viszont már csak 23 ember érkezett.

- a) Két vetítési alkalom között hány százalékkal csökkent a nézők száma, ha ez mindig ugyanannyi százalék volt? A választ egész százalékra kerekítve adjuk meg!
- b) A mozi dolgozói észrevették, hogy az idő előrehaladásával egyre idősebb korosztály érkezik a filmre. Ha az első vetítésre érkezők átlagéletkora 23,4 év volt, és ez 3,7%-kal nőtt vetítésenként, akkor mennyi volt az utolsó alkalommal az átlagéletkor?

**Tovább a feladathoz**

23) 2024-ben egy karitatív szervezet (a megelőző évek tapasztalatai alapján) becslést végzett a jövőben várható önkéntesek számával kapcsolatban. Úgy számoltak, hogy ettől az évtől kezdve az önkéntesek számának éves csökkenése 8% lesz.

Melyik évben lesz az abban az évben önkéntesnek jelentkezők száma a 2024-ben jelentkezetteknek a 61%-a?

**Tovább a feladathoz**

### Vegyes feladatok

24) Ágota 180 000 Ft-ot szeretne elhelyezni egy megtakarítási számlán. Két ajánlat között vacillál:

„Aranyalma” számla: Havonta fix 2100 Ft-ot kamatozik három éven át.

„Bizakodó” számla: A számlán lévő teljes összeg havonta 1%-ot kamatozik három éven át.

Melyik számlát válassza Ágota, ha három év múlva szeretné kivenni a pénzt, és azt az ajánlatot szeretné választani, amellyikkel nagyobb összeget tud majd felvenni?

**Tovább a feladathoz**

25) András elhatározta, hogy egy év múlva egy kicsit felújítja a lakását. Ehhez el is kezdett félretenni, január elején 150.000 Ft-ot helyezett el otthon egy borítékban. Ezután minden hónapban 40.000 Ft-tal többet rakott félre, mint a megelőző hónapban, így a júniusi összeggel összegyűlt annyi, amennyiből András a felújítást véghez szeretné vinni. András ezért rögtön lekötötte a pénzt a felújításig egy olyan megtakarítási számlán, amin az havonta 1,1%-ot kamatozik. Mekkora összeg áll majd András rendelkezésére a felújítás megkezdésekor?

Tovább a feladathoz

26) Zolinak el kell olvasnia egy 352 oldalas könyvet. Az első nap 12 oldalt olvasott, majd kétféle ütemtervet is készített a könyv végigolvasásához. Az első ütemterv szerint minden nap ugyanannyival több oldalt olvas, mint a megelőző napon, így a 11. napon éppen befejezné a könyvet. A második ütemterv szerint minden nap 28,1%-kal olvas többet, mint a megelőző napon.

- Az első ütemterv szerint hány oldallal kell többet olvasnia naponta Zolinak?
- Adjuk meg, hogy második ütemterv szerint hányadik napon fejezi be Zoli a könyvet!

Tovább a feladathoz

27) Egy új chipsből a gyártója szerint a fogyasztók egyre többet fognak vásárolni, minden héten 59 zacskóval többet. Az előző héten a cég 478 zacskó chipset adott el.

- Várhatóan hány hét múlva lesz az eladott darabszám legalább 142%-kal magasabb, mint most?

A chipset a visszatérő vásárlók egy internetes felületen egy 1-től 50-ig terjedő skálán pontozhatják. Sajnos a gyártó azt figyelte meg, hogy minél többször vásárolt már egy fogyasztó a chipsből korábban, annál alacsonyabb pontszámot fog adni. Az aktuális chips pontszáma mindig a megelőző zacskó chips pontszámánál 4,8%-kal kevesebb.

- Várhatóan hányadik zacskó chips kapja majd az első zacskó pontszámának a 71%-át?

Tovább a feladathoz

28) Kata állást keres. 3 olyan ajánlatot kapott, mely szimpatikus számára:

Menedzser: Fix havi 310.000 Ft-os fizetés

Részlegvezető: 280.000 Ft-os kezdő fizetés, mely fél év után havonta 4300 Ft-tal nő

Igazgatói titkár: 280.000 Ft-os kezdő fizetés, mely fél év után havonta 1,3%-kal nő

Melyik állást válassza Kata, aki biztos benne, hogy pontosan 2 évig marad majd az adott pozícióban, ha azt szeretné választani, amivel ezen idő alatt a legtöbb pénzt tudja keresni?

[Tovább a feladathoz](#)