

## Sorozatok

Adjunk meg két olyan végtelenbe tartó sorozatot, amelyek különbsége

- a) konvergens
- b) divergens
- c) a különbség határértéke 42
- d) a különbség határértéke mínusz végtelen

Adjunk meg egy nullához és egy végtelenhez tartó sorozatot, amelyek szorzata

- a) 42-höz tart
- b) mínusz végtelenbe tart
- c) nullához tart
- d) végtelenbe tart

Adjunk meg két olyan sorozatot, hogy mindkettő végtelenbe tart, és a hányadosuk

- a) végtelenbe tart
- b) 42-höz tart
- c) nullához tart

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 + 4n^2 + 5}{n^4 + 5n^2 + 7} = ?$

b)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - 6n^2 + 1}{n^2 + 5n + 6} = ?$

c)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{n^2 + 5n + 3}{2n^2 + 7n} \right)^3 = ?$

d)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5^{n+2} + 2^{n-3} + 3^{2n+1}}{4^{\frac{n}{2}} + 5 \cdot 3^{2n+1} + 10} = ?$

e)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+1} + 2n}{\sqrt[3]{n^2+6} - \sqrt[5]{n^3+4n}} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \left(1 + \frac{1}{n}\right) = ?$

b)  $\lim \left(1 + \frac{1}{n}\right)^2 = ?$

c)  $\lim \left(1 + \frac{1}{n}\right)^4 = ?$

d)  $\lim \left(1 + \frac{3}{n}\right)^n = ?$

e)  $\lim \left(1 + \frac{4}{n^3}\right)^{n^3} = ?$

f)  $\lim \left(1 + \frac{3}{2n}\right)^n = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \left(\frac{n+4}{n-5}\right)^n = ?$

b)  $\lim \left(\frac{2n+3}{2n-5}\right)^n = ?$

c)  $\lim \left(\frac{2n+3}{3n+4}\right)^n = ?$

d)  $\lim \left(\frac{n^2+3n}{n^2+4n}\right)^{4n-7} = ?$

e)  $\lim \left(\frac{3n^2+2n^3}{5n^2+2n^3}\right)^{6n+4} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim (-1)^n \frac{2n^2+1}{n^2+n} = ?$

b)  $\lim (-1)^n \frac{2n+1}{n^2+n} = ?$

c)  $\lim (-1)^n \frac{2n^2+1}{n+1} = ?$

d)  $\lim (-1)^n \frac{2n^3+9}{n^3+1} = ?$

e)  $\lim \frac{(-5)^n+4}{5^n+6} = ?$

f)  $\lim \left(\frac{2n-n^2}{3n+n^2}\right)^n = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \frac{\sqrt{n^2+1}+2n}{\sqrt[3]{n^2+6}-\sqrt[5]{n^3+4n}} = ?$

b)  $\lim \frac{\sqrt[3]{n^4+1}-\sqrt{9n^4-5n^2}+1}{\sqrt[4]{n^6+5n^4}+\sqrt[5]{n^8}+\sqrt{4n^4-9n}} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \sqrt[n]{5^n + 4^n + 3^n} = ?$

b)  $\lim \sqrt[n]{\frac{4^n+3^n}{n^3+n^5+1}} = ?$

c)  $\lim \sqrt[n]{6^n - 5^n} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \sqrt[n]{6^n - 5^n - 4^n} = ?$

b)  $\lim \sqrt[n]{\frac{5^n-4^n-3^n-2^n}{n^4+n^3-n}} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \left( \frac{n^2+4n+6}{n^2} \right)^n = ?$

b)  $\lim \left( \frac{n^2+4n+12}{n^2+5} \right)^n = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Adjuk meg a torlódási pontokat, ha  $a_n = \cos\left(n\frac{\pi}{2}\right) + \frac{1}{n}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim n^5 + 4n^3 + 12n = ?$

b)  $\lim n^5 - 4n^3 - 12n = ?$

c)  $\lim 4n^3 + n^2 - n^5 + 16 = ?$

d)  $\lim \sqrt{4n^3 + 5} - n^4 = ?$

e)  $\lim \sqrt{4n^2 + 5n} - \sqrt{3n^2 + 7} = ?$

f)  $\lim \sqrt{3n^2 + 4n} - \sqrt{3n^2 + 7} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \frac{2^n - 4 \cdot 3^{n+2}}{5 \cdot 3^{n-1} + 2^{n+5}} = ?$

b)  $\lim \frac{5^n - 4 \cdot 6^{n+2}}{3^{2n+1} + 5^{n+2}} = ?$

c)  $\lim \frac{((-1)^n + 4)^n - 2 \cdot 3^{n+2}}{4 \cdot 3^{n+1} + 2^{-n}} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a)  $\lim \frac{\sqrt{n^3+7} - n^2 + n}{n^2 + 6n - \sqrt[3]{n^4}} = ?$

b)  $\lim \frac{\sqrt[3]{n^4-8n} + n^2 + 3n}{\sqrt{9n^4+1} - \sqrt{n^5+n^4} + n - n^2} = ?$

c)  $\lim \frac{\sqrt{n^4+7} - 3n^2 + n}{n^2 + 4n - \sqrt[5]{n^4}} = ?$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Adjuk meg az alábbi [határérték](#) értékét.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n^2 - 2} \right)$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim \sqrt[n]{2^n + 3^n + 1}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \sqrt{n^2 + 1} - \sqrt{n^2 + n} \right)$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n^2+1}{2n^2-3} \right)^{5n^2}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n+2}{2n+3} \right)^{n\sqrt{n+5n}}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 2^n}{2^n - 3^n}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n + 3^n}{3^n - 2^n}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---