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

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

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

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

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

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) Milyen A és B paraméterek esetén lesz a következő sorozat határértéke 0,$+\infty$, $-\infty$ vagy 42?

$$a_n = \sqrt{An^2 + Bn} - \sqrt{n^2 + 2}$$

b) Az A és B paraméterek különböző értékeire mennyi lesz a határérték?

$$\lim \frac{2n+1}{An-\sqrt{n^2+Bn}}$$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \left(\frac{6^n-3\cdot 5^{n+2}}{5\cdot 7^n+3^{2n+1}} + \frac{\sqrt{n^2+3}+n}{\sqrt{n^3+n^2}} \right) =?$

b) $\lim \frac{2^{2n+1}+(-3)^n+9\cdot 6^n+20}{2^{n+1}\cdot 3^{n+2}+5^{n-2}+(-1)^n} =?$

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \frac{\left(n^3+2n^2\right)^2}{n^2\left(n^2+10\right)^2} =?$

b) $\lim \left(\frac{3n^3+8}{2n^3+13} \right)^2 =?$

c) $\lim \sqrt{\frac{4^{n+1}-5}{2^{2n+1}+1}} =?$

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

e) $\lim \left(\frac{2n^2+9n^3-6}{3n^3+5n} \right)^2 =?$

f) $\lim \left(\frac{2n^2-4n-6}{2n^2-7} \right)^{12} =?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

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

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

c) $\lim \frac{n!(1+2+3+\cdots+n)}{(n+2)!} = ?$

d) $\lim \frac{(1+2+3+\cdots+2n)n!}{(n+2)!(1+2+3+\cdots+n)} = ?$

e) $\lim \frac{(1+2+3+\cdots+n^2)n!}{(n+3)!} - \frac{1+2+3+\cdots+n}{n+1} = ?$

f) $\lim (-1)^n \left(\frac{2n+5}{2n+1}\right)^{2n} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

a) $\lim (-1)^n \left(\frac{3n+5}{3n+1}\right)^{n} = ?$

b) $\lim \left(\frac{5-2n}{1+2n}\right)^{n-7} = ?$

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

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

e) $\lim \left(\frac{n-2n^2}{7n+2n^2}\right)^{n-12} = ?$

f) $\lim \left(\frac{2n^2+7}{2n^2-5}\right)^{n^2} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

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

b) $\lim \left(\frac{2n^3+7}{2n^3-5}\right)^{\frac{n^3}{4}} = ?$

c) $\lim \left(\frac{n^2+(-1)^n \cdot 7n}{n^2-5n}\right)^{n} = ?$

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

e) $\lim \left(\frac{12n+n^3}{5n+n^3}\right)^{\frac{n^2-4}{7}} = ?$

f) $\lim \left(\frac{4n+5}{4n}\right)^{-3n+4} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \frac{3n^2+5n-6}{n^3-5} = ?$

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

c) $\lim (-1)^n \frac{5n^2+n-1}{n^2+n} = ?$

d) $\lim (-1)^n \frac{2n^3+1}{n^2+6n} = ?$

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \frac{\sqrt{n^2+1}+\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{3n+2}+\sqrt{3n+1}} = ?$

b) $\lim \frac{\sqrt{n^2+1}-\sqrt{n^2+2n}}{\sqrt{3n+2}+\sqrt{3n+1}} = ?$

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

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

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

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \sqrt{n-5} - \sqrt{2n+4} = ?$

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

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

d) $\lim \frac{1}{\sqrt{3n^2+n}-\sqrt{3n^2-n+6}} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \frac{\sqrt{n^2-8}-\sqrt{n^2+3n-4}}{\sqrt{3n^2+n}-\sqrt{3n^2-n+6}} = ?$

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

c) $\lim n \left(\sqrt{n^2-9} - \sqrt{n^2+n-4}\right) = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

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

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

c) $\lim \sqrt{\frac{4^{n+1}-5}{2^{2n+1}+1}} = ?$

d) $\lim \sqrt[3]{\frac{24n^5-12n^3+3n}{7n-n^2-3n^5}} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \left(\frac{2n^2+9n^3-6}{3n^3+5n}\right)^2 = ?$

b) $\lim \left(\frac{2n^2-4n-6}{2n^2-7}\right)^{12} = ?$

c) $\lim \sqrt{\frac{20n^3-4n}{5n^3+10n^2}} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim \left(\frac{2n-7}{2n+5}\right)^n = ?$

b) $\lim \left(\frac{3n-5}{3n+4}\right)^{3n} = ?$

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

d) $\lim \left(\frac{2n^3+7}{2n^3-5}\right)^{\frac{n^3}{4}} = ?$

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

a) $\lim (-1)^n \left(\frac{2n+5}{2n+1}\right)^{2n} = ?$

b) $\lim (-1)^n \left(\frac{2n+5}{3n+1}\right)^{n} = ?$

c) $\lim (-1)^n \left(\frac{7+2n}{1-2n}\right)^{n-5} = ?$

d) $\lim \left(\frac{5-2n}{1-2n}\right)^{n+3} = ?$

e) $\lim (-1)^n \left(\frac{4n+5}{4n}\right)^{-3n+4} = ?$

f) $\lim (-1)^n \left(\frac{2n+5}{2n-3}\right)^{\frac{4n-5}{3}} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

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

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

c) $\lim \sqrt[n]{\frac{n^n-n!-5^n}{7^n-6^n-5^n}} = ?$

d) $\lim \sqrt[n]{\left(\frac{13+5}{5n+2}\right)^n + n \cdot 5^n} = ?$

e) $\lim \sqrt[n]{\left(\frac{12n+4}{3n+1}\right)^n + n \cdot 2^n} = ?$

f) $\lim \sqrt[n]{\left(\frac{12n+5}{3n-2}\right)^n - n \cdot 3^n} = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

---

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

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

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

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

e) $\lim \left(\frac{(n+2)!}{n! \cdot n^2}\right)^n = ?$

Megnézem a kapcsolódó epizódot

a) $\lim \left(\frac{n+7}{n-5}\right)^{n} = ?$

b) $\lim \left(\frac{2n-7}{2n+5}\right)^{n} = ?$

c) $\lim \left(\frac{3n-5}{3n+4}\right)^{3n} = ?$

d) $\lim \left(\frac{2n+3}{2n-1}\right)^{3n-7} = ?$

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

f) $\lim (-1)^n \left(\frac{2n+5}{2n+1}\right)^{2n} = ?$

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.

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

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.

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

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

Megnézem a kapcsolódó epizódot