

Konvergencia és divergencia definíciója, küszöbindex keresése

Igazoljuk a konvergencia definíciójával, hogy ennek a sorozatnak a határértéke $\frac{1}{7}$ és adjuk meg az $\epsilon = 10^{-2}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \frac{n+1}{7n+2}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Igazoljuk a konvergencia definíciójával, hogy ennek a sorozatnak a határértéke $\frac{3}{2}$ és adjuk meg az $\epsilon = 10^{-2}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \frac{3n^2+1}{2n^2+5}$$

b) Igazoljuk a konvergencia definíciójával, hogy ez a sorozat konvergens, és adjuk meg az $\epsilon = 10^{-2}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \frac{4n^3+5}{n^3+4}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Igazoljuk a konvergencia definíciójával, hogy ez a sorozat konvergens, és adjuk meg az $\epsilon = 10^{-3}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \frac{4n^8+5}{n^8+4}$$

b) Igazoljuk, hogy ez a sorozat plusz végtelenbe tart, és adjuk meg az $M = 10^2$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \sqrt[4]{5 \cdot n^3 + 6}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) Számoljuk ki ennek a sorozatnak a határértékét, és ha konvergens, akkor adjuk meg az $\epsilon = 10^{-3}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = \frac{6-n}{8n^2-600}$$

b) Számoljuk ki ennek a sorozatnak a határértékét, és ha konvergens, akkor adjuk meg az $\epsilon = 10^{-3}$ -hoz tartozó küszöbindexet.

$$a_n = (-1)^n \cdot \sqrt[3]{\frac{n^4-5}{5\,000\,000-n^6}}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat konvergens, és adjunk tetszőleges pozitív ϵ -hoz n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \frac{n^8 - 5n^4 - 6}{2n^8 + n} \rightarrow \frac{1}{2}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat konvergens, és adjunk tetszőleges pozitív ϵ -hoz n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \frac{n^5 + 3n^4 + 2n}{4n^5 + 12} \rightarrow \frac{1}{4}$$

b) A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat konvergens, és adjunk tetszőleges pozitív ϵ -hoz n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \sqrt[3]{\frac{n^4 + 4n^3 + n^2 - 5}{n^5 + 4}} \rightarrow 0$$

c) A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat divergens, és a határértéke végtelen. Adjunk meg minden M -hez n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \frac{5n^8 + 7n^4 - 6n}{n^5 + 4n^3 + 5n + 1}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

a) A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat konvergens, és adjunk tetszőleges pozitív ϵ -hoz n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \sqrt{n^4 + 4n} - \sqrt{n^4 + 3} \rightarrow 0$$

b) A konvergencia definíciójával igazoljuk, hogy ez a sorozat konvergens, és adjunk tetszőleges pozitív ϵ -hoz n_0 küszöbindexet.

$$a_n = \sqrt{\frac{9n^2 + 1}{n^2 + n}} \rightarrow 3$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)