

L'Hôpital szabály

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 9x + 20}{x^2 - x - 12}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 5x - 6}{4x^3 - 16x}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 4 \sin x}{x + \cos x - 1}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x+12} - x}{x^2 - 3x - 4}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^4 - 8x^2 + 16}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \cos x - e^x}{1 - \cos x}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 - e^x + \cos x}{x^4 - \sin x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - e^x + x}{x^2 + \sin x - x}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x + \cos x - e^x}{x^3 + x - \sin x}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2+1} - \cos x}{x^2 + \cos x - 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x^4 + x^3)}{x}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \cos x}{x^7}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^x + \ln x}{\ln^2 x}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2e^x - x^2 - 2x - 2}{x^5}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} x^2 e^{-x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 e^{\frac{1}{x^2}}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^4 \cdot \ln^2 x$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{x} \right)$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\ln(x+1)} \right)$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\sin x} - \frac{1}{e^x - 1} \right)$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x+7} - 2x}{\sqrt{x+3} - 2x^2}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \arctan x}{x - \sin x + \sin^3 x}$

c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x \ln x}{e^x + x}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{\arctan x} - \frac{1}{x}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértékeket.

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{e^x - 1} - \frac{1}{x} \right)$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x^2} - 1}{\cos 2x - 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{e^{x^2} - \cos x}$

d) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 \cdot \ln x}{x^2 + x + 1}$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 + x^2}{e^{4x} - \cos x - 4x}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (3x + 1)^3 e^{-4x}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{0^+} 2x \ln 3x$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_2 \left(\frac{\sin(3(x-2))}{\sin(5(x-2))} - \frac{\log_2 x - 1}{3x - 6} \right)$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 3} (x - 3) \cdot \cot(\pi x)$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x}{x^2}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow \frac{2}{3}} \frac{\sin(3x+2)}{e^{3x^2+2x}-1}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^{x^2-2x+1}-1}{2x-2}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

Számítsuk ki az alábbi határértéket.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sin(x^2-2x)}{x^2-4}$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)
