

6. Gyak.

Teljes fv. vizsgálat, L'Hospital szabály

1. Végezzen teljes függvény vizsgálatot!

(a) $f(x) = \frac{x^3 - 2x^2 + x}{x^2 - 1}$

(b) $f(x) = \frac{x^3}{x^2 - 3}$

(c) $f(x) = \sqrt[3]{x}(1-x)^{\frac{2}{3}}$

(d) $f(x) = \frac{e^x}{1+e^x}$

(e) $f(x) = \ln|x - \sqrt{x^2 - 1}|$

2. (a) $\lim_{x \rightarrow 0} = \frac{\ln(1-x) + x^2}{(1+x)^5 + x^2 - 1}?$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} = \frac{e^{-x^2} - 1 + x^2}{x^4}?$

(c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(2+3e^x)}{\sqrt{3+2x}} = ?$

(d) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) - \frac{1}{x+1} \right) = ?$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0} (\sqrt{\cos 2x} - \sqrt{\cos 3x}) \cdot \frac{1}{x^2} = ?$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{1}{x}\right)^x = ?$