

Cvičné příklady pro 1. Test MA1

Všechny kroky je potřeba zdůvodnit.

Bez užití derivací najděte limitu

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x+1}{\sqrt{9x^2-2x-1}}, [-1].$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2+1}{x^2-4x+3}, [\text{neex, jiná zprava než zleva}].$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sin(5x + \pi) \operatorname{sgn}(\ln(x)), [\text{neex}].$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3^{2x}-7^x}{3^{2x+1}-3}, \left[\frac{1}{3}\right].$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2-\sqrt{x^2-5}}{(x-1)\ln(x)}, [0].$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \operatorname{tg}(x-3) \cos \frac{1}{x-3}, [0].$$

Nepovinné příklady, přidané později, nejsou tedy součástí DÚ.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2-\sqrt{x^2-5}}{x-3}, \left[-\frac{3}{2}\right].$$