

Třetí sada domácích úloh, Matematika II
k odevzdání 13.října 2009

Příklad 1. Spočítejte následující limity:

1.

$$\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{3^n - 3^{-n}}{3^n + 3^{-n}},$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 4}{\sqrt{x^3 - x^2 - 14x + 8}}.$$

Příklad 2. Určete následující limity:

1.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(x)}{x}.$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\sin^2(x))}{x},$$

Příklad 3. Z definice spočítejte derivaci funkce $\frac{1}{x^3}$.