

Příklady na cvičení k přednášce Matematika II
k odevzdání v týdnu 14. března 2011

Příklad 1. Spočítejte následující limity:

1.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 2^n}{2^{2n} - 2^n},$$

2.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 - 3} - 1}.$$

Příklad 2. Určete následující limity:

1.

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

2.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{\operatorname{arctg} x}.$$

Příklad 3. Z definice spočítejte derivace funkcí $\frac{1}{\sqrt{x}}$, $\cos(x)$.