

**Uloha na 2.12.2014**

1) Zderivujte

$$\ln e^{\sin \frac{x+1}{x-1}}$$

$$\sin(2x)e^{-x^2}$$

$$\frac{\sinh x}{\ln x}$$

$$\frac{\arctan x^2}{(x-3)^{124}}$$

$$x^{x^x}$$

$$\frac{\sqrt{2-x^3}}{(x^2-7x+5)^{7/3}}$$

Komu sa mali, moze skusit zratat druhe derivacie danych vyrazov

2) Pomocou L'Hopitalovho pravidla zratajte limity

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln x}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\sin x}$$