

Diferenciální rovnice

$$y' = 3x^2 y$$

Ostrá!

$$\frac{dy}{dx} = 3x^2 y \quad | \cdot dx / : y$$

$$\int \frac{dy}{y} = \int 3x^2 dx \quad | \int$$

$$\ln |y| = 3 \frac{x^3}{3} + c$$

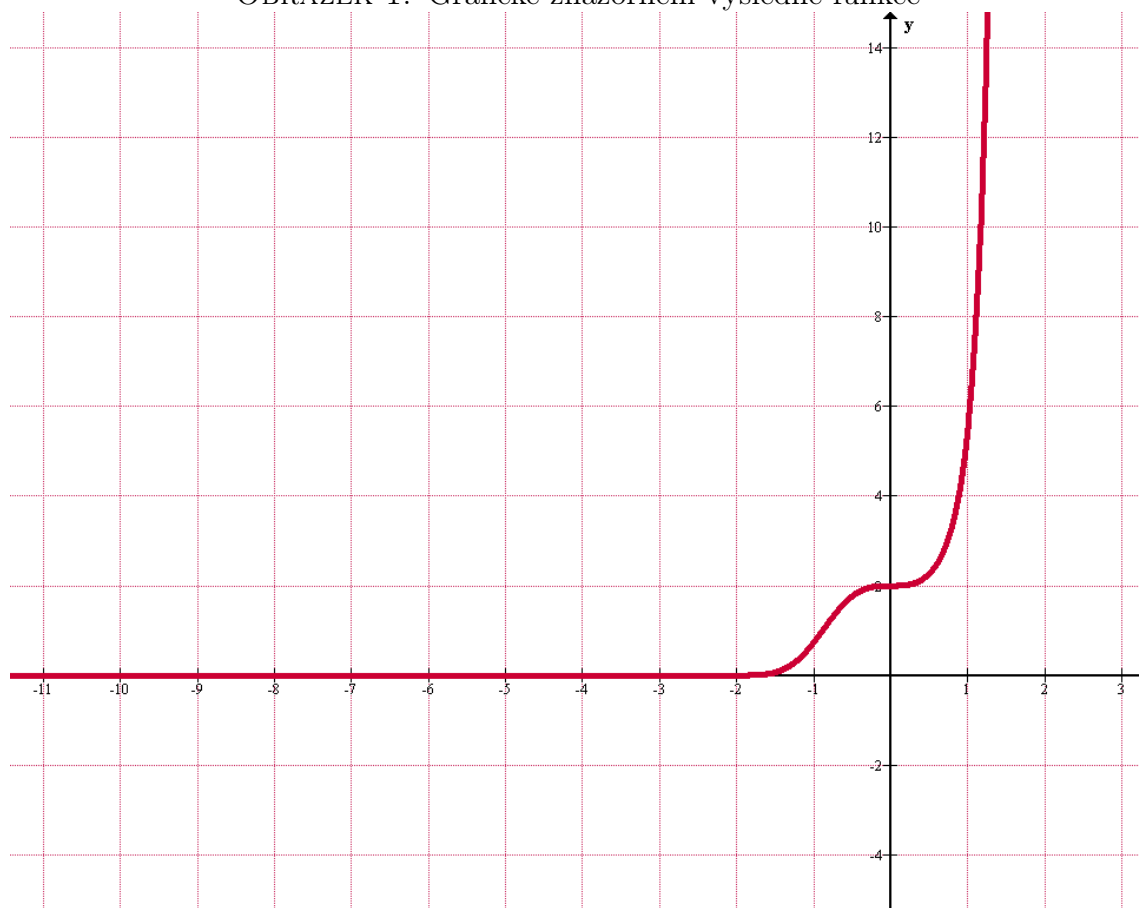
$$\ln |y| = x^3 + c \quad | \text{odln}^*$$

$$|y| = e^{x^3 + c}$$

$$|y| = e^{x^3} \cdot e^c \quad \text{konstanta}$$

$$\underline{y = k e^{x^3}}$$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění výsledné funkce



Zdroj: program Graph

Neznámými v těchto rovnicích nejsou čísla, ale jsou jimi funkce. Ve výsledku se objevuje C (nebo K), tedy libovolně volitelně konstanta. Pro zobrazení této funkce byla náhodně zvolena konstanta C (nebo K) = 2.