

Newcity integral

$$\int \frac{2 + \ln x}{x} dx$$

$$= \underbrace{\int \frac{2}{x} dx}_{I_1} + \underbrace{\int \frac{\ln x}{x} dx}_{I_2}$$

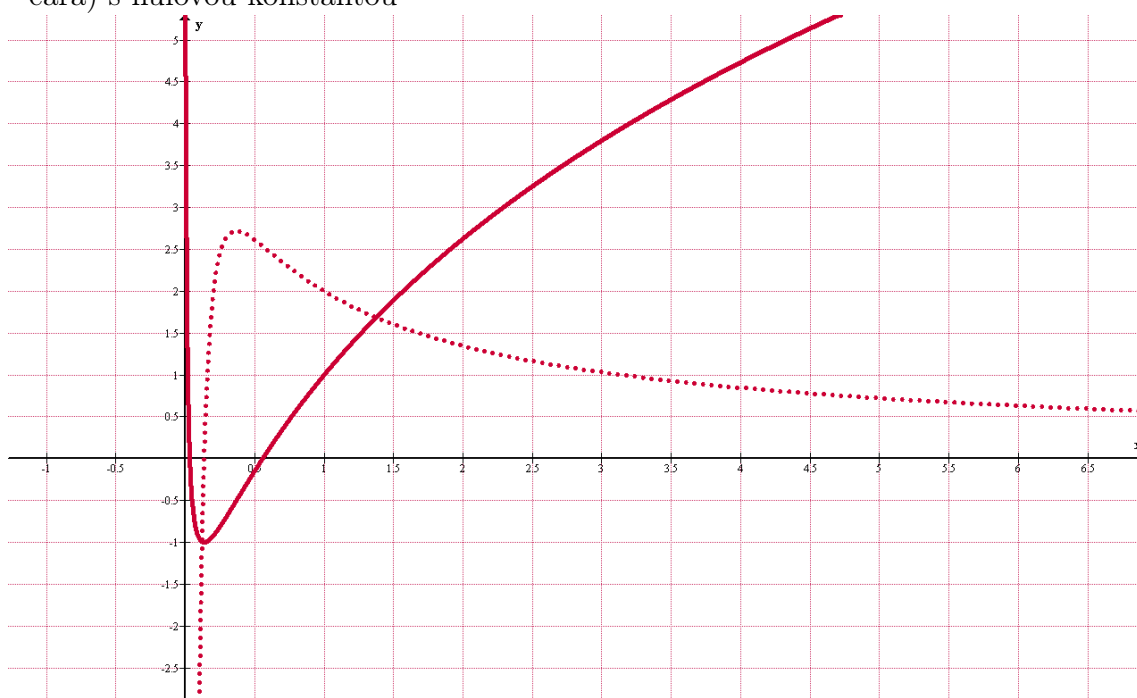
$$I_1: 2 \int \frac{1}{x} dx = \underline{2 \cdot \ln|x| + C}$$

$$I_2: \left. \begin{array}{l} t = \ln x \\ dt = \frac{1}{x} dx \end{array} \right| = \int t dt = \frac{t^2}{2} + C$$

substitution result: $\frac{\ln^2 x}{2} + C$

$$2 \ln|x| + \frac{\ln^2 x}{2} + C$$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění funkce (tečkovaná) a jejího integrálu (plná čára) s nulovou konstantou



Zdroj: program Graph