

Zadání příkladu (1. řádek) + moje řešení:

$$\begin{aligned}(1+x) \cdot y' + x \cdot y &= 0 \\ y' + y \cdot \frac{x}{x+1} &= 0 \rightarrow x \neq -1 \\ \frac{dy}{dx} &= -y \cdot \frac{x}{x+1} \\ \int \frac{1}{y} dy &= - \int \frac{x}{x+1} dx \\ \ln|y| &= -x + \ln|x+1| + C \\ \ln|y| &= \ln|x+1| - \ln(e)^x + C \cdot \ln e \\ |y| &= \frac{|x+1|}{e^x} \cdot C\end{aligned}$$

Výsledek na webu je: $y = \frac{x+1}{e^x} \cdot C$ pro $x > -1$ Výsledek na webu mi připadá správný, nicméně jsme tímto poodstraňováním absolutních hodnot přišli o část řešení, ne? Vyřešením diferenciální rovnice bychom měli nalézt funkci, nicméně výraz $|y| = \frac{|x+1|}{e^x} \cdot C$ funkce není. Jsou moje úvahy a můj postup správné? Děkuji předem za odpověď'.