

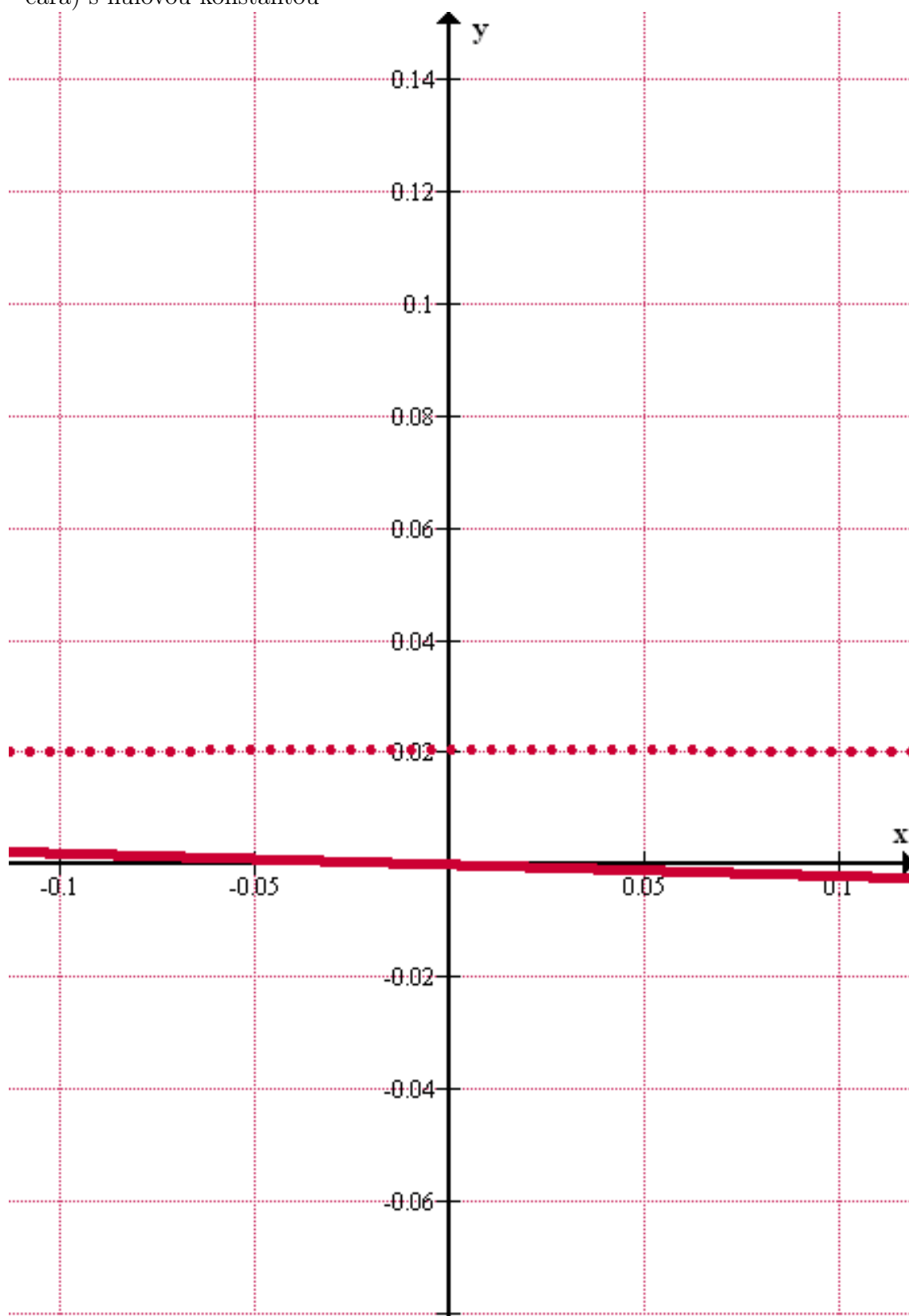
Neurčitý integrál

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x (81 + 49 \cot^2 x)}$$

$$= \left\{ \begin{array}{l} 49 \cot^2 x = 81 t^2 \quad / \sqrt{} \\ 7 \cot x = 9t \\ 7 \cdot \left(-\frac{dx}{\sin^2 x} \right) = 9 dt \\ \frac{dx}{\sin^2 x} = -\frac{9}{7} dt \end{array} \right. \rightarrow t = \frac{7}{9} \cot x$$
$$= \int \frac{-\frac{9}{7} dt}{81 + 81 t^2} = -\frac{1}{63} \int \frac{dt}{1+t^2} = -\frac{1}{63} \operatorname{arctg} t + C$$

Substituce z výsledku: $-\frac{1}{63} \operatorname{arctg} \left(\frac{7}{9} \cot x \right) + C$

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



Zdroj: program Graph