

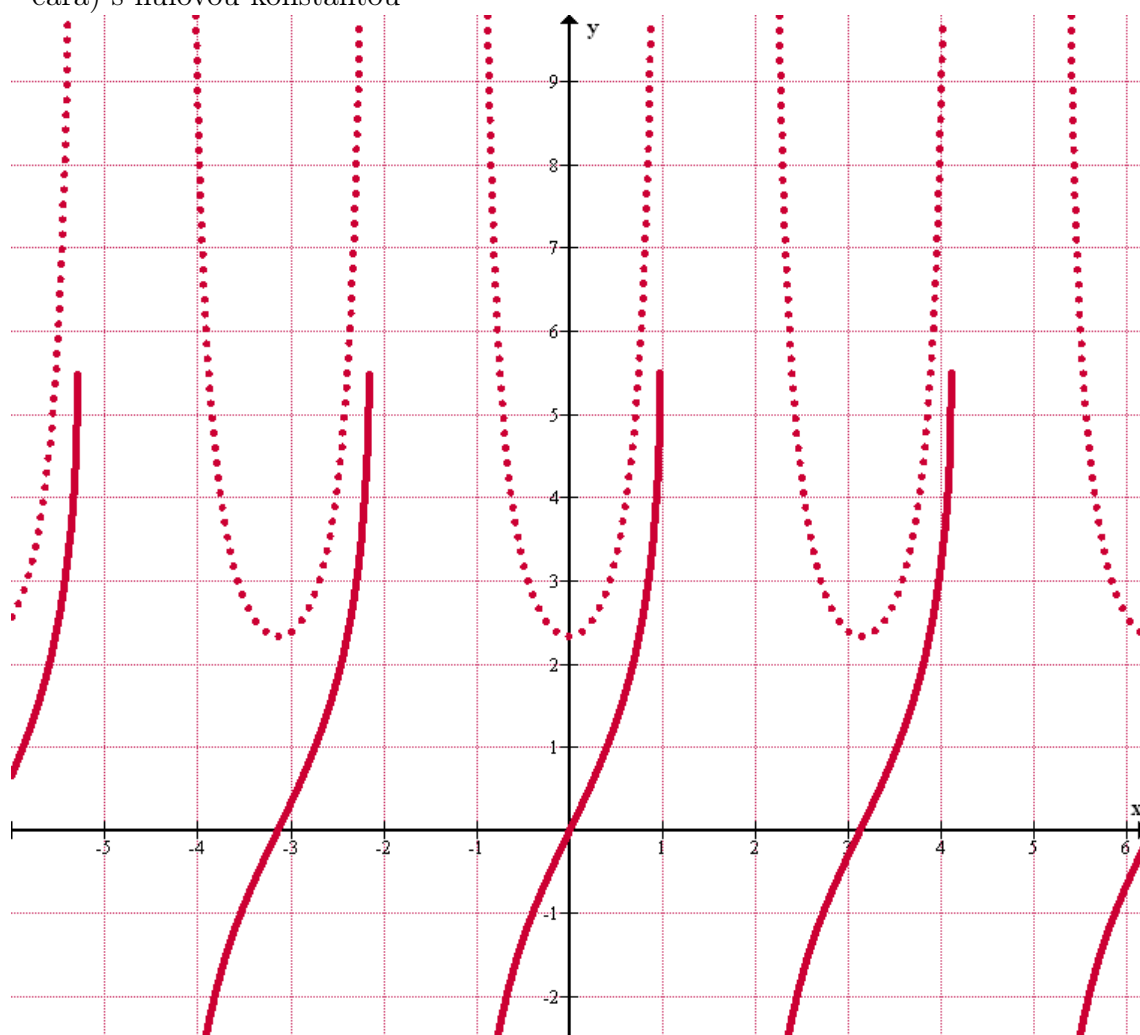
Neurčitý integrál

$$\int \frac{7 dx}{\cos^2 x \sqrt{9 - 4 \operatorname{tg}^2 x}}$$

$$\left| \begin{array}{l} 4 (\operatorname{tg} x)^2 = 9t^2 \quad / \sqrt{} \\ 2 \operatorname{tg} x = 3t \Rightarrow t = \frac{2}{3} \operatorname{tg} x \\ 2 \cdot \frac{1}{\cos^2 x} dx = 3 dt \\ \frac{dx}{\cos^2 x} = \frac{3}{2} dt \end{array} \right| = 7 \int \frac{1}{\sqrt{9 - 9t^2}} \cdot \frac{3}{2} dt = \frac{21}{2} \int \frac{dt}{3\sqrt{1-t^2}} =$$
$$= \frac{7}{2} \int \frac{dt}{\sqrt{1-t^2}} = \frac{7}{2} \cdot \operatorname{arcsin} t + C \Rightarrow$$

Substituce $\sin \varphi$: $\frac{7}{2} \operatorname{arcsin} \left(\frac{2}{3} \operatorname{tg} x \right) + C$

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



Zdroj: program Graph