

Kalkulačka používá k výpočtu hodnot goniometrických funkcí (a dalších) Taylorova polynomu tak vysokého stupně, aby výsledek byl přesný na zobrazovaný počet míst. Ovšem má to háček. Používá totiž Taylorův polynom v bodě $x_0 = 0$. Chyba aproximace Taylorovým polynomem sice klesá se zvyšováním stupně polynomu, ale roste se vzdáleností bodu x od bodu $x_0 = 0$.

Víme, že

$$\sin(1000000000\pi) = 0,$$

protože funkce sinus má periodu 2π . Zkuste tenhle úkol zadat kalkulačce! Nevychodí vám výsledek, ale zahlásí ERROR.

Proč?