

Zadatak 26. Dokaži da nejednadžba $3x - \operatorname{tg} x > 1.75$ nema rješenja na intervalu $[0, \frac{\pi}{2}]$.

Rješenje. $f(x) = 3x - \operatorname{tg} x$, $f'(x) = 3 - \frac{1}{\cos^2 x} = 0 \implies 3 \cos^2 x - 1 = 0 \implies \cos^2 x = \frac{1}{3} \implies x = 54^\circ 44' 08''$.
 $f(54^\circ 44' 08'') = 1.45 < 1.75 \implies f_{\max} < 1.75$. Nejednadžba nema rješenja na intervalu.