

Minden olyan esetben, amikor a $\operatorname{tg} x$ értelmezve van, $\sin^2 x \leq \operatorname{tg}^2 x$. Igaz-e, hogy ekkor tetszőleges pozitív egész n -re

$$\sin^2 x + \sin^4 x + \sin^6 x + \cdots + \sin^{2n} x \leq \operatorname{tg}^2 x$$

is teljesül?