Vegyük észre, hogy az összeg tagjai mértani sorozatot alkotnak. Az összegzési képlet szerint

$$\sin^2 x + \sin^4 x + \sin^6 x + \ldots + \sin^{2n} x = \sin^2 x \cdot \frac{\left(\sin^2 x\right)^n - 1}{\sin^2 x - 1} = \frac{1 - \left(\sin^2 x\right)^n}{1 - \sin^2 x} \cdot \sin^2 x,$$

azaz (1) így is írható:

$$1 - \frac{\left(\sin^2 x\right)^n}{\cos^2 x} \cdot \sin^2 x \leq \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}.$$

Ha $\sin x = 0$, akkor nyilván egyenlőség áll fenn. Ha $\sin x \neq 0$, akkor egyszerűsíthetünk $\dfrac{\sin^2 x}{\cos^2 x}$-szel (mivel $\cos^2 x \neq 0$, hiszen csak olyan x-ekre vizsgáljuk az összefüggést, amelyekre a $\operatorname{tg} x$ értelmezve van):

$$1 - \left(\sin^2 x\right)^n \leq 1.$$

Ez pedig mindig igaz, hiszen a négyzetfüggvény (és annak minden n-edik hatványa) nemnegatív.