

Az f függvényből tudjuk, hogy tetszőleges x számra (természetesen, amelyre értelmezve van) $f(\operatorname{tg} 2x) = \operatorname{tg}^4 x + \operatorname{ctg}^4 x$. Mutassuk meg, hogy minden x számra

$$(1) \quad f(\sin x) + f(\cos x) \geq 196.$$