

Legyen n egy adott egész szám, amire $n \geq 2$.

(a) Határozzuk meg a legkisebb olyan C konstans, amire a

$$\sum_{1 \leq i < j \leq n} x_i x_j (x_i^2 + x_j^2) \leq C \left(\sum_{1 \leq i \leq n} x_i \right)^4$$

egyenlőtlenség minden $x_1, \dots, x_n \geq 0$ valós szám esetén teljesül.

(b) Határozzuk meg, hogy ezen C konstans mellett mikor áll fenn egyenlőség.