Megoldás. A bizonyítandó egyenlőtlenség bal oldalán az x_1, x_2, x_3 helyett x_4-et írva az összeg (négyzete) nem nő:

$$(x_1+x_2+x_3+x_4+x_5)^2 \geq (4x_4+x_5)^2 = 16x_4^2+8x_4x_5+x_5^2.$$

A kapott összegben x_4x_5 helyett a nála nem nagyobb x_5^2-t tesszük, majd x_4^2 együtthatóját $\frac{7}{2}$-del csökkentjük, x_5^2 együtthatóját pedig ugyanannyival növeljük:

$$16x_4^2+8x_4x_5+x_5^2 \geq 16x_4^2+9x_5^2 = \frac{32}{2}x_4^2+\frac{18}{2}x_5^2 \geq \frac{25}{2}\left(x_4^2+x_5^2\right).$$

Egyenlőség pontosan akkor teljesül, ha $x_1=x_2=x_3=x_4=x_5$.