

Legyenek a, b, c pozitív egész számok, és $ab > c^2$. Bizonyítsuk be, hogy valamilyen n -re található olyan $x_1, \dots, x_n, y_1, \dots, y_n$ egész számok, amelyekre

$$(2) \quad \sum_{i=1}^n x_i^2 = a, \quad \sum_{i=1}^n y_i^2 = b, \quad \sum_{i=1}^n x_i y_i = c$$

teljesül.