

Definiáljuk az $a_0, a_1, \dots$ sorozatot a következőképpen:

$$a_0 = a_1 = 1, \quad a_{n+1} = 2a_n + a_{n-1} \quad (n = 1, 2, \dots).$$

Bizonyítsuk be, hogy $2(a_{2n}^2 - 1)$ teljes négyzet minden pozitív egész n -re.