

Problème #4252

Soit K un nombre entier. On définit la suite $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ par $a_0 = 0, a_1 = K$ et

$$a_{n+2} = K^2 a_{n+1} - a_n \text{ pour } n \in \mathbb{N}.$$

Prouver que $a_n a_{n+1} + 1$ divise $a_n^2 + a_{n+1}^2$ pour chaque $n \in \mathbb{N}$.