

Ejercicio 7

David García Curbelo

Toma tu número $n = 4230659086792057869605292356791$ de la lista publicada para el ejercicio 3. Sea d el primer elemento de la sucesión $5, -7, 9, -11, 13, \dots$ que satisface que el símbolo de Jacobi es $(d|n) = -1$.

Apartado I. Con $P = 1$, $Q = (1 - n)/4$, *define el e.c. α y sus sucesiones de Lucas asociadas.*

Apartado II. *Si n primo, ¿Qué debería pasarle a V_r , U_r , módulo n ? ¿Y a $V_{r/2}$, $U_{r/2}$? Calcula los términos V_r , U_r , $V_{r/2}$, $U_{r/2}$ módulo n , de las sucesiones de Lucas. ¿Tu n verifica el TPF para el entero cuadrático α ?*

Apartado III. *Factoriza $r = n + 1$ y para cada factor primo p suyo, calcula $U_{r/p}$.
¿Cuál es el rango de Lucas $w(n)$? ¿Qué deduces sobre la primalidad de tu n ?*