

Ejercicio de Teoría de Números :

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

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

ii) Si n primo ¿Que debería de pasarle a V_r , U_r , módulo n ? ¿Y a $V_{r/2}$, $U_{r/2}$?

Calcula los términos $V_{r/2}$, $U_{r/2}$, V_r , U_r , módulo n , de las sucesiones de Lucas.

¿ Tu n verifica el TPF para el entero cuadrático α ?

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 ?