

フィボナッチ数列とリュカ数列3【相互関係】 関連問題

$n = 1, 2, \dots$ に対して数列 $\{F_n\}, \{L_n\}$ を

$$F_1 = 1, F_2 = 1, F_{n+2} = F_{n+1} + F_n$$

$$L_1 = 1, L_2 = 3, L_{n+2} = L_{n+1} + L_n$$

で定まる数列とする。

(1) $F_{n-1} + F_{n+1} = L_n$ ($n = 2, 3, 4, \dots$) であることを証明せよ。

(2) $F_n L_n = F_{2n}$ ($n = 1, 2, \dots$) であることを証明せよ。

< 有名事実 >