

## フィボナッチ数列とリュカ数列5【カッシーニ・シムソンの定理】

---

$$a_1=1, a_2=1, a_{n+2}=a_{n+1}+a_n \quad (n=1, 2, \dots)$$

で定まる数列を  $\{a_n\}$  とする。次に、新しい数列  $\{b_n\}$  を

$$b_n = a_n a_{n+2} - a_{n+1}^2 \quad (n=1, 2, \dots)$$

によって定める。このとき 正の整数  $n$  に対して次の等式が成り立つことを示せ。

(1)  $b_{n+1} + b_n = 0$

(2)  $a_{n+2} a_n - a_{n+1}^2 = (-1)^{n+1}$

< '85 広島大 改 >