

## フィボナッチ数列とリュカ数列4【フィボナッチ数列の平方和】

---

漸化式

$$\begin{cases} a_{n+2} = a_{n+1} + a_n & (n = 1, 2, 3, \dots) \\ a_1 = 1, a_2 = 1 \end{cases}$$

で定義される数列を  $\{a_n\}$  とする。このとき、次の問いに答えよ。

(1) 数列  $\{a_n\}$  の第1項から第9項までを求めよ。

(2) 自然数  $n$  ( $n \geq 2$ ) に対して

$$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 = a_n a_{n+1}$$

が成り立つことを示せ。

< '07 福島大 改 >