



2016年理工第3問

3  $t$  を  $t + \frac{1}{t} = \sqrt{2}$  を満たす数とし,  $A_n = t^n + \frac{1}{t^n}$  ( $n$  は自然数) とするとき, 次の問いに答えなさい.

- (1)  $A_2, A_3, A_4$  の値を求めなさい.
- (2)  $n \geq 2$  のとき,  $A_{n+1}$  を  $A_n, A_{n-1}$  を用いて表しなさい.
- (3)  $n \geq 3$  のとき,  $A_{n+2}$  を  $A_{n-2}$  を用いて表しなさい.
- (4)  $A_n$  のとりうる値をすべて求めなさい.