



2016年医学部第1問

1 3つの数列  $\{a_n\}$ ,  $\{b_n\}$ ,  $\{c_n\}$  を次のように定める.

$$a_1 = 3, \quad b_1 = 2, \quad c_1 = 1,$$

$$a_{n+1} = \frac{b_n + c_n}{4},$$

$$b_{n+1} = \frac{c_n + a_n}{4},$$

$$c_{n+1} = \frac{a_n + b_n}{4} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

このとき、次の問に答えよ.

- (1)  $a_n + b_n + c_n$  を  $n$  を用いて表せ.
- (2)  $a_n - b_n$ ,  $a_n - c_n$  をそれぞれ  $n$  を用いて表せ.
- (3)  $a_n$ ,  $b_n$ ,  $c_n$  をそれぞれ  $n$  を用いて表せ.