



2016年文系第4問

4 以下の問いに答えよ。ただし、(1)については、結論のみを書けばよい。

- (1)  $n$  を正の整数とし、 $3^n$  を 10 で割った余りを  $a_n$  とする。  $a_n$  を求めよ。
- (2)  $n$  を正の整数とし、 $3^n$  を 4 で割った余りを  $b_n$  とする。  $b_n$  を求めよ。
- (3) 数列  $\{x_n\}$  を次のように定める。

$$x_1 = 1, \quad x_{n+1} = 3^{x_n} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

$x_{10}$  を 10 で割った余りを求めよ。