

[ 東京大学 2016 年前期 文科 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。

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

$x_{10}$  を10で割った余りを求めよ。

