

2013年 情報科学・知的財産 第3問

3 次の空所を埋めよ。

数列  $\{a_n\}$  が  $a_1 = 2$ ,  $a_{n+1} = 3a_n - 2$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) を満たすとき,  $\{a_n\}$  の一般項を次のようにして求めよう。

まず,  $a_2 = \boxed{\text{ア}}$  であり, さらに,  $a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2$  より

$$a_{n+2} - a_{n+1} = \boxed{\text{イ}} \times (a_{n+1} - a_n)$$

が成り立つ。したがって,  $b_n = a_{n+1} - a_n$  とおくと, 数列  $\{b_n\}$  は初項  $\boxed{\text{ウ}}$ , 公比  $\boxed{\text{エ}}$  の等比数列になり, 一般項は  $b_n = \boxed{\text{オ}}$  である。

よって, 数列  $\{a_n\}$  の一般項は  $a_n = \boxed{\text{カ}}$  である。