

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。