

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, $a_2 =$ であり, さらに, $a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2$ より

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

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 , 公比 の等比数列になり, 一般項は $b_n =$ である.

よって, 数列 $\{a_n\}$ の一般項は $a_n =$ である.