

2012年 情報科学・知的財産 第3問

3 次の空所を埋めよ。

数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 $a_1 + a_2 + \dots + a_n$ を S_n とおく。この S_n が関係式 $S_n = 2a_n - 3n$ ($n = 1, 2, \dots$) をみたすとき、 a_n の一般項を求めたい。

$S_1 = a_1$ だから、 $a_1 = \boxed{\text{ア}}$ であり、同様に、 $a_2 = \boxed{\text{イ}}$ である。 $S_{n+1} = S_n + a_{n+1}$ だから、数列 $\{a_n\}$ は $a_{n+1} = \alpha a_n + \beta$ の形の漸化式をみたす。このとき、 $\alpha = \boxed{\text{ウ}}$ 、 $\beta = \boxed{\text{エ}}$ である。数列 $\{a_n + \beta\}$ は初項 $\boxed{\text{オ}}$ 、公比 $\boxed{\text{カ}}$ の等比数列であるから、数列 $\{a_n\}$ の一般項は $a_n = \boxed{\text{キ}}$ である。