

2011年 理系学部 第1問

1 次の文章中の  に適する式または数値を記入せよ。

- (1) 条件  $a_1 = -\frac{5}{6}$ ,  $6a_{n+1} - 3a_n + 4 = 0$  によって定められる数列  $\{a_n\}$  について考える. この漸化式は  $a_{n+1} + \text{} = \text{}(a_n + \text{})$  と変形できる. したがって, 一般項は  $a_n = \text{}$  である.
- (2) 方程式  $(x+1)(x-2)(x+3)(x-4) = -24$  について,  $X = x^2 - x$  とおくと,  $X$  の2次方程式  $\text{} = 0$  を得る. その解は  $X = \text{}$ ,  $\text{}$  (ただし,  $\text{} < \text{}$ ) である. 元の方程式の最大の解は  $x = \text{}$  である.
- (3) 箱 A, B, C, D があり, それぞれに4個のボールが入っている. 各箱のボールには, 1から4までの番号がつけられている. 箱 A, B, C, D からボールを1個ずつ取り出し, 出た数をそれぞれ  $a, b, c, d$  とする.  $a, b, c, d$  の最大の数が3以下である場合は  通りあり, 最大の数が4である場合は  通りある. また,  $a, b, c, d$  について,  $a + b + c + d = 15$  となる場合は  通りある.