

2014年 法学部・人間環境学部 第1問

1 空欄 1 から 11 にあてはまる数値または式を記入せよ。

(1)  $(3x+2)(2x^2-5x+3)$  を展開すると, 1 となる。

(2) 男子5人, 女子3人が1列に並ぶとき, 女子3人が続いて並ぶ方法は 2 通り, 一端に男子, もう一端に女子が並ぶ方法は 3 通りある。

(3)  $\frac{1+2i}{1-3i} + \frac{1-4i}{1+3i} = a+bi$  ( $a, b$ は実数) と表すとき,  $a = 4$ ,  $b = 5$  である。

(4) 1, 2, 3, 4, 5の5個の数字を用いて3桁の整数をつくる時, 奇数は全部で 6 個できる。ただし, 同じ数字を繰り返し用いてもよい。

(5)  $0 \leq \theta \leq \pi$  のとき, 関数  $y = -2\sin^2\theta + 8\cos\theta + 3$  は,  $\theta = 7$  のとき, 最小値 8 をとる。

(6) 不等式  $\frac{1}{9x} - \frac{30}{3x} + 81 \leq 0$  の解は 9 である。また,  $-2 \leq x \leq 0$  において関数  $y = \frac{1}{9x} - \frac{30}{3x} + 81$  は,  $x = 10$  のとき, 最小値 11 をとる。