



2013 年 理系 第 1 問

1 次の空欄を適当に補え.

- (1)  $x$  が  $x^2 + x + 1 = 0$  を満たすとする. このとき  $2x^4 - x^3 - 2x^2 - 4x + 2$  の値は (a) である.
- (2) 方程式  $3^{2x+1} + 2^3 \cdot 3^x - 3 = 0$  を解くと  $x =$  (b) である.
- (3) 2 つの単位ベクトル  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  に対して,  $2\vec{a} + 3\vec{b}$  の大きさが  $\sqrt{7}$  のとき,  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  のなす角は (c) である.
- (4)  $t > 0$  とする. 3 次関数  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + t$  のグラフと  $x$  軸との共有点がただ 1 つのとき, 定数  $t$  の値の範囲は (d) である.
- (5) A を含む男子 4 人と B を含む女子 5 人が 1 列に並ぶ. このとき, A と B が隣り合う確率は (e) である. また, 男子が隣り合わない確率は (f) である.
- (6) 関数  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3\log(x+2)$  の最小値は (g) である.