



2014年 理学部 第2問

2 サイコロを2回続けて振って出た目の数を順に  $a$ ,  $b$  とする. このとき, 3次関数  $f(x) = x^3 - ax + b$  について以下の各問に答えよ.

- (1)  $f(x)$  の極大値と極小値を  $a$ ,  $b$  を用いて表せ.
- (2) 3次方程式  $f(x) = 0$  が相異なる実数解をちょうど2つ持つような  $a$ ,  $b$  の組を求めよ.
- (3) (2) で求めた  $a$ ,  $b$  の組に対して, 曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸で囲まれた部分の面積を求めよ.
- (4)  $f(x) = 0$  が相異なる3つの実数解を持つ確率を求めよ.