



2012年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 実数係数の二次方程式  $x^2 + 2bx + c = 0$  の解を  $\alpha, \beta$  とする. この方程式が異なる2つの実数解を持たないとき,  $\alpha + \beta + \alpha\beta$  の最小値を求めよ.
- (2)  $\frac{5\sqrt{2}}{3}$  が無理数であることを示せ.
- (3) 動点  $P$  が現在  $x$  軸上の原点にある. コイン1個とサイコロ1個を同時に投げ, コインが表であれば点  $P$  はサイコロの目の数だけ正の方向に進み, コインが裏であればサイコロの目にかかわらず負の方向に2だけ進む. この試行を3回続けて行ったとき, 点  $P$  が原点にある確率を求めよ.