



2012年 第1問

1 次の問いに答えよ。問い(1)~(3)については、にあてはまる適切な数値を記入せよ。

(1)  $x$  の2次不等式

$$6x^2 - (16a + 7)x + (2a + 1)(5a + 2) < 0$$

をみたす整数  $x$  が10個となるように、正の整数  $a$  の値を定めると ア である。

(2) 三角形 ABC において、 $AB = \sqrt{2}$ 、 $BC = 2$ 、 $CA = \sqrt{3}$  とし外心を O とする。このとき、 $\vec{AO} = s\vec{AB} + t\vec{AC}$  をみたす実数  $s$ 、 $t$  の値は  $s =$  イ、 $t =$  ウ である。

(3) 袋 A には赤玉2個と白玉1個、袋 B には赤玉1個と白玉2個が入っている。袋 A から玉を2個取り出して袋 B に入れ、よくかき混ぜて、袋 B から玉を2個取り出して袋 A に入れる。このとき、袋 A に入っている白玉の個数を  $X$  とすると、 $X = 0$  となる確率は エ であり、 $X = 2$  となる確率は オ である。

(4) 関数  $f(x) = |x^3|$  が  $x = 0$  で微分可能であるかどうか調べよ。