

2012年人文学部第1問

1 空欄 から にあてはまる数値または式を記入せよ。

- (1) a, b を実数とする。2次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ の1つの解 α が $1 - \sqrt{3}i$ のとき、 $a =$ 、 $b =$ となる。もう1つの解を β とするとき、 $a - 2$ 、 $\beta - 2$ を解とし、 x^2 の係数が1である2次方程式は $x^2 + x + = 0$ となる。
- (2) $a = \sqrt{3}$ のとき、 $|a - 2| + |a + 3|$ の値は である。また、方程式 $|x + 1| = 4$ の解は である。
- (3) $2 + \sqrt{2}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $2a^2 - \left(b^3 + \frac{1}{b^3}\right)$ の値は である。
- (4) 1個のさいころを投げて、出た目が奇数なら2ポイント、偶数なら4ポイント獲得できるゲームがある。1回投げて獲得できるポイントの期待値は である。また、さいころを3回投げたとき、獲得したポイントの合計が12である確率は であり、10以上である確率は である。
- (5) 放物線 $y = x^3 - 3x^2 + 2$ 上の点 $(1, 0)$ における接線の方程式は である。