

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, $\alpha - 2, \beta - 2$ 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.