

2015年人文学部第1問

1 空欄 1 から 11 にあてはまる数値または式を記入せよ。

- (1) $\frac{3-\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}$ の分母を有理化すると, 1 になる.
- (2) a, b を実数とする. $x = 2 + i$ が, 方程式 $x^3 + ax + b = 0$ の解であるとき, $a = 2$, $b = 3$ である.
- (3) n 枚の硬貨を投げるとき, 1枚も表が出ない確率は 4 であり, 少なくとも1枚は表が出る確率が0.99より大きくなるのは, n が 5 以上のときである.
- (4) 4つの数 $\sqrt{3}$, $\sqrt[3]{5}$, $\sqrt[4]{8}$, $\sqrt[6]{32}$ の中で, 最も小さい数は 6 である.
- (5) $x = 7 - 4\sqrt{5}$ のとき, $x^2 - 14x$ の値は 7 であり, $x^3 - 15x^2 - 17x + 30$ の値は 8 である.
- (6) x を実数とする. $x^4 + \frac{1}{x^4} = 7$ のとき, $x + \frac{1}{x} = 9$, $x^2 + \frac{1}{x^2} = 10$, $x^3 + \frac{1}{x^3} = 11$ である.