



2011年文系第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$  の整数部分を  $a$ 、小数部分を  $b$  とする。このとき、 $a^2 + ab + b^2$  と  $\frac{1}{a-b-1} - \frac{1}{a+b+1}$  の値を求めよ。
- (2) 3次方程式  $x^3 + ax^2 + bx - 14 = 0$  の1つの解が  $2 + \sqrt{3}i$  であるとき、実数の定数  $a$ 、 $b$  の値を求めよ。
- (3) 次の方程式を解け。

$$\log_5(1 - 4 \cdot 5^x) = 2x + 1$$