



2014年理系1第1問

1 以下の問いに答えよ.

(1)  $a, b, c, d, x, y$  は0でない実数,  $i$  は虚数単位とする.

$$\left(x + \frac{1}{yi}\right) \cdot \frac{1}{\frac{1}{a} + bi} = -\frac{d}{c}i$$

の関係があるとき,  $x, y$  を  $a, b, c, d$  を用いて表せ.

(2)  $t$  は  $t > -1$  を満たす定数とする.  $-1 \leq x \leq t$  における関数  $f(x) = 2x^2 - 4x + 1$  の最大値と最小値の差が8であるような  $t$  の値の範囲を求めよ.