



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.