



2011年 第5問

5 2次関数  $f(x) = x^2 - 2x + 2$  について、以下の問いに答えよ。

- (1)  $t$  を実数とする。  $t - 1 \leq x \leq t$  の範囲において、  $f(x)$  の最大値を  $t$  の関数の形で求めよ。
- (2) (1) で求めた  $t$  の関数を  $p(t)$  とおく。  $t$  がすべての実数値をとって変化するとき、座標平面上の点  $(t, p(t))$  の軌跡を描け。
- (3)  $t$  を実数とする。  $t - 1 \leq x \leq t$  の範囲において、  $f(x)$  の最小値を  $t$  の関数の形で求めよ。
- (4) (3) で求めた  $t$  の関数を  $q(t)$  とおく。  $t$  がすべての実数値をとって変化するとき、座標平面上の点  $(t, q(t))$  の軌跡を描け。