東京大学

2014年 文系 第1問

$\boxed{1}$ 以下の問いに答えよ．

(1) t を実数の定数とする．実数全体を定義域とする関数 $f(x)$ を

$$f(x) = -2x^2 + 8tx - 12x + t^3 - 17t^2 + 39t - 18$$

と定める．このとき，関数 $f(x)$ の最大値を t を用いて表せ．

(2) (1)の「関数 $f(x)$ の最大値」を $g(t)$ とする．t が $t \geqq -\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ の範囲を動くとき，$g(t)$ の最小値を求めよ．