

## 2016 日本医科大学

座標平面上の 2 点  $P(t, t^2)$ ,  $Q(t-5, t^2 - 4t + 2)$  に対して,  $t$  が  $1 \leq t \leq 3$  の範囲を動くとき, 次の各問いに答えよ。

(1) 線分  $PQ$  を表す直線の方程式および定義域を,  $t$  を用いて表せ。

(2) 線分  $PQ$  が通過する範囲  $D$  を求め, 図示せよ。

線分の通過領域の入試問題である。

(1)の直線の方程式を

解1  $t$  の 2 次方程式とみて, 実数  $t$  が  $1 \leq t \leq 3$  の範囲に存在するような  $x, y$  の条件を求める。

解2  $y = f(t)$  の形にし,  $t$  について場合分けして,  $y$  の最大値, 最小値を求める。

が挙げられる。

GeoGebra を用いると, 解2はスライダーを動かしながら視覚的に理解ができる。

