

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。

