新潟大学

2015年 文系 第3問

$\boxed{3}$ $f(x) = x^2 - 2x + 2$ とする．放物線 $y = f(x)$ 上の点 $\mathrm{P}(p,\ f(p))$ における接線を ℓ_1 とし，放物線 $y = f(x)$ 上の点 $\mathrm{Q}(p+1,\ f(p+1))$ における接線を ℓ_2 とする．2直線 ℓ_1，ℓ_2 の交点を R とする．ただし p は定数である．次の問いに答えよ．

(1) 直線 ℓ_1，ℓ_2 の方程式をそれぞれ p を用いて表せ．

(2) 交点 R の座標を p を用いて表せ．

(3) 放物線 $y = f(x)$ と2直線 ℓ_1，ℓ_2 とで囲まれた部分の面積を求めよ．