



2015年文系第3問

3  $f(x) = x^2 - 2x + 2$  とする. 放物線  $y = f(x)$  上の点  $P(p, f(p))$  における接線を  $l_1$  とし, 放物線  $y = f(x)$  上の点  $Q(p+1, f(p+1))$  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.