

2010年理系第6問

6  $xy$  平面上に2直線

$$l: y = -x + 5, \quad m: y = 3x - 3$$

が与えられている。曲線  $C$  は、 $y = x^2$  を平行移動した放物線であり、 $l$  と点  $P$  で接し、 $m$  と点  $Q$  で接しているとする。

- (1)  $C$  の方程式を求めよ。
- (2)  $P$  と  $Q$  の座標をそれぞれ求めよ。
- (3)  $C$  と  $l$ ,  $m$  で囲まれた部分の面積を求めよ。