



2012年文系第2問

2 放物線  $C: y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}$  上に2点  $A, B$  があり,  $A$  の  $x$  座標は3である. 点  $A, B$  における  $C$  の接線をそれぞれ  $l, m$  とし,  $l$  と  $m$  の交点を  $P$  とおくと,  $\angle APB = 45^\circ$  であった. 次の問いに答えよ.

- (1) 接線  $l$  の方程式を求めよ.
- (2) 接線  $m$  の傾きを求めよ.
- (3) 点  $P$  の座標を求めよ.
- (4)  $C, l, m$  で囲まれた図形において, 不等式  $x \geq 0$  を満たす部分の面積  $S$  を求めよ.