



2014年法・経済（経済政策）第3問

3  $a > 0$ とする。座標平面上に2つの放物線  $C_1 : y = x^2 - 2x + 2$  と  $C_2 : y = -\frac{1}{2}x^2 + ax - \frac{3}{2}$  がある。放物線  $C_1$  上の点  $P(2, 2)$  を通り、点  $P$  での接線に直交する直線を  $l$  とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 直線  $l$  の方程式を求めよ。
- (2) 2つの放物線  $C_1, C_2$  が共有点をもたないとき、 $a$  の値の範囲を求めよ。
- (3) 直線  $l$  が放物線  $C_2$  に接しているとき、 $a$  の値と接点の座標を求めよ。
- (4)  $a$  を (3) で求めた値としたとき、直線  $l$  と放物線  $C_1, C_2$  および  $y$  軸で囲まれる部分の面積を  $S$  とする。 $S$  の値を求めよ。