



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。