

2017年文系第3問

3 2つの放物線 $C_1: y = \frac{1}{4}x^2$, $C_2: y = \frac{1}{4}x^2 - x + 2$ に対し, 次の各問に答えよ.

- (1) C_1 上の点 $(a, \frac{1}{4}a^2)$ における接線の方程式を求めよ.
- (2) 点 $(-\frac{3}{2}, -1)$ を通る C_1 の接線の方程式を求めよ.
- (3) (2) で求めた C_1 の接線のうち, 傾きが正であるものを l とする. l と C_2 の共有点の座標を求めよ.
- (4) (3) の直線 l と C_1, C_2 で囲まれた部分の面積を求めよ.