

1  $a$  を正の実数とし, 2 つの放物線  $C_1 : y = x^2$ ,  $C_2 : y = x^2 - 4ax + 4a$  を考える.

(1)  $C_1$  と  $C_2$  の両方に接する直線  $l$  の方程式を求めよ.

(2) 2 つの放物線  $C_1$ ,  $C_2$  と直線  $l$  で囲まれた図形の面積を求めよ.