

23

【難易度】…標準

2つの放物線

$$\begin{cases} C_1 : f(x) = -x^2 + 4x - 1 \\ C_2 : g(x) = mx^2 \end{cases}$$

がある。ただし、 m は定数とする。

- (1) C_1 と C_2 が接するときの m の値と接点を求め、共通接線の方程式を求めよ。
- (2) C_1 と C_2 が異なる2点 A, B で交わるとき、 C_1 と C_2 で囲まれる部分の面積を S とする。2点 A, B を通る直線 l が S を2等分するとき、 m の値を求めよ。