

1 $a \geq 1$ を満たす実数 a に対して、2つの放物線 $C: y = x^2 - ax - a$ と $D: y = ax^2 + ax$ を考える。

- (1) 2つの放物線 C と D が異なる2点で交わるような a の値の範囲を求めよ。
- (2) a が (1) で求めた範囲にあるとき、 C と D の2つの交点を通る直線の傾きを m とする。 m が最大になるように a の値を定め、そのときの m の値を求めよ。