



2018年文系第2問

2 座標平面において、連立不等式

$$x \geq 0, \quad y \geq 0, \quad y \leq -x + 8, \quad y \leq -2x + 12$$

の表す領域を D とし、 a を正の定数とする。点 (x, y) が領域 D 内を動くとき、 $ax + y$ の最大値を M とする。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 2直線 $y = -x + 8$ と $y = -2x + 12$ の交点を求め、領域 D を図示しなさい。
- (2) $0 < a < 1$ のとき、 M の値を求めなさい。
- (3) $1 \leq a$ のとき、 a を用いて M を表しなさい。