



2012年 第1問

1 連立不等式

$$x + 2y \leq 2a^2 + a + 3, \quad x \geq a + 1, \quad y \geq a^2$$

の表す領域を D とおく。ただし、 a は実数の定数とする。また、点 (x, y) が D 上を動くときの、 $x + y$ の最小値を m 、最大値を M とおく。

- (1) $a = 1$ のとき、 D を図示せよ。さらに、そのときの m と M の値を求めよ。
- (2) $m = \frac{3}{2}$ となるような a の値を求めよ。
- (3) M の値が最小となるような a の値と、そのときの M の値を求めよ。