

2 平面上で不等式

$$0 \leq y \leq 2x \leq 6 \quad \text{および} \quad -x^2 + 4x - 3 \leq y \leq 2$$

を同時に満たす領域を D とする .

- (1) a は $0 \leq a \leq 2$ の範囲の定数とする . このとき , 不等式 $a \leq x \leq a + 1$ を満たす領域と D との共通部分の面積 $S(a)$ を求めよ .
- (2) a が $0 \leq a \leq 2$ の範囲を動くとき , $S(a)$ の最大値および最小値を求めよ .