

1  $xy$  平面において, 連立不等式

$$0 \leq x \leq \pi, \quad 0 \leq y \leq \pi, \quad 2 \sin(x + y) - 2 \cos(x + y) \geq \sqrt{2}$$

の表す領域を  $D$  とする. このとき以下の問いに答えよ.

(1)  $D$  を図示せよ.

(2) 点  $(x, y)$  が領域  $D$  を動くとき,  $2x + y$  の最大値と最小値を求めよ.