



2011年教育・生物資源第4問

4 ふたつの曲線

$$C_1: y = \cos x \quad (0 \leq x \leq 2\pi), \quad C_2: y = \sin x \quad (0 \leq x \leq 2\pi)$$

が囲む領域を D とする。ただし D は境界を含むものとする。

- (1) C_1 と C_2 の交点の x 座標を求め、 D の面積を求めよ。
- (2) 点 (x, y) が D 内を動くとき、 $\frac{1}{2}x + y$ の最大値と最小値を求めよ。