

関数 $y = 2(\cos x + \sin x) + 2 \cos x \sin x + 3$ ($0 \leq x \leq 2\pi$) について、次の問いに答えよ。

(1) $t = \cos x + \sin x$ の取る値の範囲を求めよ。

(2) y を t の式で表せ。

(3) y の最大値と最小値を求めよ。

〔東京都市大〕