

実数 x, y は $2 \cos^2(x+y) - 5 \cos(x+y) + 2 = 0$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, $0 \leq y \leq \frac{\pi}{2}$ を満たすと
する。このとき、次の問いに答えよ。

(1) $x + y = \frac{\square}{\square} \pi$ である。

(2) (1) を用いると

$$3 \cos y - \sqrt{3} \sin x = \frac{\sqrt{\square}}{\square} \sin x + \frac{\square}{\square} \cos x$$

と表される。また、 x の変域は $0 \leq x \leq \frac{\square}{\square} \pi$ である。

(3) $3 \cos y - \sqrt{3} \sin x$ の最大値は $\sqrt{\square}$ であり、最小値は $\frac{\square}{\square}$ である。

〔東邦大〕