

1

次の関数の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの x の値を求めよ。

$$y = \sin x + \sqrt{3} \cos x \quad (0 \leq x < 2\pi)$$

2

$0 \leq x < 2\pi$ のとき、次の方程式、不等式を解け。

(1) $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 2$

(2) $\sqrt{2}(\sin x + \cos x) > 1$

3

$0 \leq \theta \leq \pi$ のとき

(1) $t = \sin \theta - \cos \theta$ のとりうる値の範囲を求めよ。

(2) 関数 $y = \cos \theta - \sin 2\theta - \sin \theta + 1$ の最大値と最小値を求めよ。