

1

関数 $y = 2\sin x \cos x - (\sin x + \cos x) + 3$ について

- (1) $\sin x + \cos x = t$ として、 y を t で表せ。
- (2) t のとりうる値の範囲を求めよ。
- (3) y の最大値と最小値を求めよ。

2

次の値を求めよ。

- (1) $\sin 105^\circ + \sin 15^\circ$
- (2) $\cos 105^\circ + \cos 15^\circ$
- (3) $\sin 105^\circ \cos 15^\circ$
- (4) $\sin 105^\circ \sin 15^\circ$

3

$\sin \alpha \cos \beta = \frac{1}{2} \{ \sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) \}$ を導出せよ。