

1. [クリアー数学Ⅱ 問題263]

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  のとき、次の式の値を求めよ。

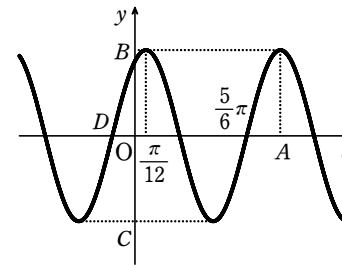
- (1)  $\sin \theta \cos \theta$       (2)  $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$       (3)  $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta}$

2. [クリアー数学Ⅱ 問題274]

関数  $y = 2\sin\left(2\theta - \frac{\pi}{3}\right) + 1$  のグラフをかけ。また、その周期を求めよ。

3. [クリアー数学Ⅱ 問題275]

右の図は、関数  $y = 2\cos(a\theta - b)$  のグラフである。 $a > 0$ ,  $0 < b < 2\pi$  のとき、 $a$ ,  $b$  および図中の目盛り  $A \sim D$  の値を求めよ。



4. [クリアー数学Ⅱ 問題287]

次の関数の最大値と最小値を求めよ。また、そのときの  $\theta$  の値を求めよ。

- (1)  $y = \sin\left(\theta + \frac{\pi}{3}\right)$  ( $0 \leq \theta \leq \pi$ )      (2)  $y = \tan\left(2\theta - \frac{\pi}{4}\right)$  ( $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{4}$ )

5. [クリアー数学Ⅱ 問題294]

2直線  $x-2y+4=0$ ,  $3x-y-3=0$  のなす角  $\theta$  を求めよ。ただし,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  とする。

6. [クリアー数学Ⅱ 問題297]

$\alpha, \beta, \gamma$  は鋭角とする。  $\tan \alpha = 2$ ,  $\tan \beta = 5$ ,  $\tan \gamma = 8$  のとき,  $\alpha + \beta + \gamma$  の値を求めよ。

7. [クリアー数学Ⅱ 問題300]

$\sin \alpha - \sin \beta = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ ,  $\cos \alpha + \cos \beta = \frac{\sqrt{6}}{2}$  のとき,  $\cos(\alpha + \beta)$  の値を求めよ。