三角方程式の解の個数 Lv.2

三角関数
応用

問．方程式

$$\cos 2x + 2a\sin x - 4a - 1 = 0$$

の $0 \leqq x < 2\pi$ における

異なる実数解の個数を求めよ．

三角方程式の解の個数 Lv.1

三角関数
応用

問．方程式

$$\sin^2 x + \cos x - \frac{9}{4} + a = 0$$

の $0 \leqq x < 2\pi$ における

異なる実数解の個数を求めよ．

半端な角の cos の積

三角関数
応用

問.

$$\cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ$$

の値を求めよ.

半端な角の sin の和

三角関数
応用

問.

$$\sin 10^\circ + \sin 130^\circ + \sin 250^\circ$$

の値を求めよ.

$\sin 36^\circ$ の値

三角関数
典型

問．$\theta = 36^\circ$ のとき，$\sin 3\theta = \sin 2\theta$ を示し，

$$\sin 36^\circ$$

の値を求めよ．

和積公式の利用

三角関数
典型

問．$0 \leqq \theta \leqq \pi$ のとき，次の方程式を求めよ．

$$\sin 2\theta + \sin 3\theta + \sin 4\theta = 0$$

問．次の関数の最大値と最小値を求めよ．

$$y = 2\sin x\cos x + \sin x + \cos x$$

$$(0 \leqq x < 2\pi)$$

三角関数の最大 ～sin と cos の 2 次式～

三角関数
典型

問．次の関数の最大値と最小値およびそのときの x の値を求めよ．

$$y = \sin^2 x + 4\sin x\cos x + 5\cos^2 x$$

$$(0 \leqq x < 2\pi)$$