

三角関数の合成4

数Ⅱ(三角関数の合成④)

- ① $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、関数 $y = -\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$ の最大値と最小値、およびそのときの θ の値を求めよう。
- ② 関数 $y = \sin x - 2\cos x$ の最大値と最小値を求めよう。

三角関数の合成をする。

範囲を割り出す。

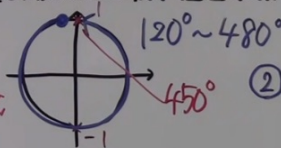
範囲内の最大、最小を導く。

数Ⅱ(三角関数の合成④)

- ① $0 \leq \theta < 2\pi$ のとき、関数 $y = -\sin\theta + \sqrt{3}\cos\theta$ の最大値と最小値、およびそのときの θ の値を求めよう。
- ② 関数 $y = \sin x - 2\cos x$ の最大値と最小値を求めよう。

$$① y = 2\sin\left(\theta + \frac{2}{3}\pi\right)$$

$$\frac{2}{3}\pi \leq \theta + \frac{2}{3}\pi < \frac{8}{3}\pi$$



$$② y = \sqrt{5}\sin(x + \alpha)$$

(大) | (小) -1

$$\theta + \frac{2}{3}\pi = \frac{5}{2}\pi \text{ つまり } \theta = \frac{11}{6}\pi \text{ のとき (大) } 2$$

$$\theta + \frac{2}{3}\pi = \frac{3}{2}\pi \text{ つまり } \theta = \frac{5}{6}\pi \text{ のとき (小) } -2$$

最大値 $\sqrt{5}$

最小値 $-\sqrt{5}$