

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 (1) No1

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、関数 $y = \cos^2\theta + \cos\theta - 1$ の最大値、最小値を求めよ。また、そのときの θ の値も求めよ。

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 No1 解答

$\theta = 0^\circ$ のとき、最大値 $y = 1$

$\theta = 120^\circ$ のとき、最小値 $y = -\frac{5}{4}$

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 No2

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、関数 $y = 2\cos^2\theta - 2\sin\theta - 1$ の最大値、最小値を求めよ。また、そのときの θ の値も求めよ。

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 No2 解答

$\theta = 0^\circ, 180^\circ$ のとき、最大値 $y = 1$

$\theta = 90^\circ$ のとき、最小値 $y = -3$

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 No3

$0^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$ のとき、関数 $y = \sqrt{3}\tan^2\theta - 2\tan\theta + 1$ の最大値、最小値を求めよ。また、そのときの θ の値も求めよ。

5.14. 三角比の2次関数の最大・最小 No3 解答

$$\theta = 30^\circ \text{ のとき、最小値 } y = \frac{\sqrt{3}-3}{3}$$

$$\theta = 60^\circ \text{ のとき、最大値 } y = \sqrt{3}+1$$