

《 三角関数 レベル4 》 認定問題（問題）

※ 元の例題と同じ解法パターン・数値を変更した認定問題です。

【認定問題 1】 M77 三角関数の対応

$8x^2 - 4x - a = 0$ (a は定数) が $0 \leq \theta < 2\pi$ で $x = \sin \theta$ の形の解を持つ a の範囲を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 2】 M78 三角方程式

$\cos \theta - \sin^2 \theta = a$ が $0 \leq \theta < 2\pi$ で解を持つ a の範囲を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 3】 M79 グラフと直線の交点

$y = 2 \cos \left(3\theta + \frac{\pi}{4} \right)$ ($0 \leq \theta \leq \frac{3\pi}{2}$) と $y = k$ が異なる 5 個の交点を持つ k の範囲を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 4】 M81 三角方程式 II

$\cos 2x + 2k \sin x + k - 4 = 0$ が $0 \leq x < 2\pi$ で解を持つ k の範囲を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 5】 M83 最大最小

$y = (\sin \theta + 1)(\cos \theta + 1)$ の最大値を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 6】 M84 積和公式

(1) $\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)$ を積に直せ。(2) $0 \leq x \leq \pi$ で $\cos 3x + \cos x = 0$ を解け。

【解答欄】