

2023  
ズバリ! 的中



数学

# 佐賀大学

$\left(\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{1}{\cos \theta} d\theta\right)$  定積分の値を求める問題が的中

## 入試問題

前期日程

医学部 4 (2)

理工学部 4 (2)

医学部

4 次の問に答えよ。

(1) 等式  $(\tan \theta)' = \frac{1}{\cos^2 \theta}$  を示せ。また、定積分  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sin^2 \theta} d\theta$  の値を求めよ。

(2) 等式

$$\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{2}{\cos \theta}$$

を示せ。また、定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{\cos \theta} d\theta$  の値を求めよ。

(3) 定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{\cos^3 \theta} d\theta$  の値を求めよ。

理工学部

4 次の問に答えよ。

(1) 等式  $(\tan \theta)' = \frac{1}{\cos^2 \theta}$  を示せ。また、定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1}{\cos^2 \theta} d\theta$  の値を求めよ。

(2) 等式

$$\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = \frac{2}{\cos \theta}$$

を示せ。また、定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{1}{\cos \theta} d\theta$  の値を求めよ。

(3) 定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{1}{\cos^3 \theta} d\theta$  の値を求めよ。

## 河合塾

大学受験科 基礎シリーズ

数学④T (理系)

第9講 演習 9・1

演習

9・1

y 軸と2つの曲線

$$y = \frac{3}{4 \cos x} \left(0 \leq x < \frac{\pi}{2}\right), \quad y = \cos x \left(0 \leq x < \frac{\pi}{2}\right)$$

で囲まれる部分の面積を求めよ。