

# 数学Ⅲ第7章 「積分法」その14

いよいよ定積分です

【定積分とは】 数学IIの確認です

ある区間で連続な関数 $f(x)$ の不定積分の1つを $F(x)$ とするとき、区間に属する2つの実数 $a$ 、 $b$ に対して

$$\int_a^b f(x)dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$$

【例題】

$$\int_1^2 \sqrt{x} dx =$$

【例題】

$$\int_1^2 \sqrt{x} dx = \left[ \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \right]_1^2$$

定積分ではC（積分定数）はいらない

【例題】

$$\begin{aligned}\int_1^2 \sqrt{x} dx &= \left[ \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \right]_1^2 \\ &= \frac{2}{3} (2\sqrt{2} - 1)\end{aligned}$$

【例題】

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2\theta d\theta =$$

【例題】

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2\theta d\theta = \left[ -\frac{1}{2} \cos 2\theta \right]_0^{\frac{\pi}{2}}$$

よく微調整を忘れる

【例題】

$$\begin{aligned}\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2\theta d\theta &= \left[ -\frac{1}{2} \cos 2\theta \right]_0^{\frac{\pi}{2}} \\ &= -\frac{1}{2} (-1 - 1)\end{aligned}$$



【例題】

$$\begin{aligned}\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2\theta d\theta &= \left[ -\frac{1}{2} \cos 2\theta \right]_0^{\frac{\pi}{2}} \\ &= -\frac{1}{2} (-1 - 1) \\ &= 1\end{aligned}$$

## 【練習タイム】

教科書の練習17をやってみよう

答えは次のページ

【答え】

(1) 1

(2)  $\frac{3}{8}$

(3) 1

(4)  $\frac{7}{8 \log 2}$

# 【課題】

4 STEPの

3 9 8

をやりましょう