

級数と実数

～数学プロジェクト～

Series and Real number ～Project of Mathematics～

氏名 鈴木健介 佐々木真一 橋本卓哉

Name Suzuki Kensuke

Sasaki Shinichi

Hashimoto Takuya

立ち上げ理由及び目的

The reason and purpose to start up project

本プロジェクトのグループBは、級数の性質を理解すると同時にセミナー形式で発表することにより自分の意見を他者に正確に伝える訓練をすることを目的としている。具体的には、級数の収束、発散、フーリエ級数、実数の諸性質についての理解を目指している。

The group B of this project aims that we understand character of series and we say our opinion by presentation. Specifically, we will understand convergent of series, fourier series, and character of real number.

活動内容

The contents of activity

フーリエ級数とフーリエ係数 Fourier series and Fourier coefficient

$$\frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos nx + b_n \sin nx)$$

$$a_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(t) \cos ntdt \quad b_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(t) \sin ntdt$$

実数の収束と発散 Convergent and Divergent of Real Number

$$\forall \varepsilon > 0 \quad \exists n_0 = n_0(\varepsilon) \in \mathbb{N};$$

$$|a_n - \alpha| < \varepsilon \quad \text{for } \forall n \geq n_0$$

$\{a_n\}$ は α に収束する

$$\forall l > 0 \quad n_0 \in \mathbb{N}$$

$$a_n > l \quad \text{for } n \geq n_0$$

$\{a_n\}$ は $+\infty$ に発散する

結果

Result

セミナー形式による発表に慣れ、口頭での説明能力がついた。級数の収束、発散、フーリエ級数、実数の諸性質についての理解が深まった。

We learned to say our opinion by presentation well. We understood convergent of series, fourier series, and character of real number more.