

おしらせ

本日の配布資料：**提出用紙**のみ

- 今回は印刷配布資料はありません。
- 課題提出用紙を配布いたします。提出締切は12月13日（水曜日）13:00です。
- 講義資料・講義ノート・提出用紙は講義 web ページ，OCW/OCW-i にあります。欠席された方はそこからダウンロードしてください。

前回までの訂正

- 講義資料 2, 3 ページ，質問 5 の最後の行：実施 ⇒ **実際**
- 講義資料 2, 4 ページ，質問 17 の回答： $F(0) = F(1) = 0 \Rightarrow F(0) = F(1) = f(a + h)$
- 講義資料 2, 5 ページ，質問 35 の回答：最後に“**これだけでは理由になりませんが。**”を追加
- 講義資料 2, 7 ページ，質問 54 の最後：わかりません ⇒ **わかりません**

微分積分学第二 (3)

山田光太郎

kotaro@math.titech.ac.jp

<http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2017/calc-2/>

2017.12.11

Quiz

Q: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots = ?$

A: $+\infty$ (に発散する)

$$\begin{aligned} & 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{17} + \dots \\ \geq & 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots \\ = & 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots \end{aligned}$$

Quiz

Q: $1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + \dots = ?$

A: 発散する

Definition

無限級数 $\sum_{k=0}^{\infty} a_k$ が α に収束する \Leftrightarrow

$s_n := \sum_{k=0}^n a_k$ とおくと, 数列 $\{s_n\}$ が α に収束する.