

# 微分積分学・同演習 A

4月11日分 質問への回答

質問  $\forall$  の記号が意味しているものがわかりません。

質問  $\forall$  がさらっととばされてびっくりしま

- ごめんなさい，気を付けていたのですが無意識のうちに使っていました．‘All’ あるいは ‘Arbitrary’ の頭文字から来たもので「すべての」とか「任意の」を表す略記号です．

質問 次回もっと集中して解きます。

- 小テストの時間はちゃんと確保するように努力します．

質問 板書に必死で内容があまり理解できなかった。

- どうしても板書は多くなってしまうと思いますので，電子機器等もうまく活用してください．

質問 例題が難しかったので家で復習しようと思います。

- $\varepsilon$ - $N$  論法は慣れるまでに時間が掛かるとは思いますが，やっている事自体は単純ですので，じっくり時間を掛けて考えるのが良いでしょう．

質問 P12 の定義 2.3 が分かりません。

- 「数列と極限值との距離がいくらでも小さくなる」ということを現代数学風に言い換えるところなる，というものです．いくらでも小さくなるということは，与えられたどんな小さな正の数よりも，ある番号から先の  $a_n$  に対しては極限值との距離が小さくなっているはずで，それを「与えられたどんな小さな正の数  $= \varepsilon$ 」と「ある番号  $= N$ 」を用いて表現したのがこの定義 2.3 です．

質問 難しいです。

質問 むずかしすぎる．

質問 初日から難しかった。

質問 難しかったです。

質問 むずかしかったです。

- $\varepsilon$ - $N$  論法は多くの大学生が苦戦しているようですので，今分からなくても心配することはありません．次のように段階を踏んで理解していけば良いと思います：

1. 現代数学では極限を  $\varepsilon$ - $N$  論法という手法で定義していて，そのおかげで厳密性が保証されている，ということを理解する；
2. 簡単な数列の極限を  $\varepsilon$ - $N$  論法を用いて示すことができる ( $\varepsilon$  の意味やなぜ  $N$  をとるのかといったことは置いておいて)；
3.  $\varepsilon$ - $N$  論法において， $\varepsilon$  の意味やなぜ  $N$  をとるのかということを理解する．

質問 スピードが速いです．

質問 早かったです．

- よく言われるのですが，内容が多いのでどうしても速くなってしまいます．

質問 大学数学!!って感じでした．

- 大学数学の面白いところは少し先になります．楽しみにしていてください．