大学数学

命題

$\forall x \in X \quad P(x)$ ← 任意の（すべての）$x \in X$に対して$P(x)$である

集合Xに含まれるx

「for Any」あるいは「for All」の意味

全称記号あるいは全称限定子

命題

$\exists x \in X \quad P(x)$ ← 任意の$x \in X$に対して$P(x)$が成り立つ

集合Xに含まれるx

「there Exists」の意味

存在記号あるいは存在限定子

$\forall \varepsilon > 0 \quad \exists N \in \boldsymbol{N} \quad \forall n \geq N \quad |a_n - a_*| < \varepsilon$ ⇐ $\lim_{n\to\infty} a_n = a_*$

十分大きなnに対して、$|a_n - a_*| < \varepsilon$が成り立つ

ある$\varepsilon_1 > 0$で$|a_n - a_*| < \varepsilon_1$が成り立てば、$\varepsilon_1$より大きな$\varepsilon > 0$に対しては
$|a_n - a_*| < \varepsilon_1 < \varepsilon$が成り立つ

どんなに小さな$\varepsilon > 0$が与えられても(それに応じた)十分大きな$n \in N$に対して
$|a_n - a_*| < \varepsilon$が成り立つ

- $\varepsilon_1 > 0$に対して、N_1以上の任意のnで$|a_n - a_*| < \varepsilon$が成り立つ
- ε_1 より小さな$\varepsilon_2 > 0$に対しても、N_1より大きいN_2以上の任意のnで$|a_n - a_*| < \varepsilon_2$が成り立つ