

函数

2019年4月21日 19:59

重要IDEA:

考虑是否是函数

是否是单射 满射

定义和相关概念

Domain codomain preimage image Range

function One-to-One Onto Bijection

function: 首先要注意A中**所有元素**都必须要在B中有对应的f (A)

其次一个A中元素**只能对应一个f (A)** 的B中元素

One-to-One: $f(A) = f(B) \rightarrow A=B$ 或

$A \neq B \rightarrow f(A) \neq f(B)$

Onto : 任取 $y \in B$, 一定存在 $x \in A$, 使得 $f(x) = y$

函数的加、乘、复合

$$(f_1 + f_2)(x) = f_1(x) + f_2(x)$$

$$(f_1 f_2)(x) = f_1(x) f_2(x)$$

Inverse function

只有当双射时 才存在反函数 无论是有限还是无限集合

Cardinality:

有限集: 元素个数

无限集: 单射 $|A| \leq |B|$

满射 $|A| \geq |B|$ |若一一对应, 则称势相等

Countable:

找寻到方式可列

或 可以与正整数集合建立一一对应关系的集合 称为可数

记忆: 特殊集合

Z 可数 0 1 -1 2 -2....

Q 可数 p/q 对角线法则

R 不可数 反证 0.d11d12d13..... 0.d21d22d23.....

