



Table of Contents

cho4 sec4.2 矩阵加法

zero 矩阵

矩阵减法

ch04 sec4.2 矩阵加法

Outcomes

- A. 执行矩阵加法和减法
- B. 当方法未定义时如何识别
- C.

Definition

矩阵加法

假设 $A = [a_{ij}]$, $B = [b_{ij}]$, 都是 m 行, n 列的矩阵, 那么 $C = A + B$ 也是 m 行, n 列矩阵, $C = [c_{ij}]$, 其中:

$$c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$$

```
• """
• # ch04 sec4.2 矩阵加法
•
• !!! outcomes
•
•     - A. 执行矩阵加法和减法
•     - B. 当方法未定义时如何识别
•     - C.
•
•
• !!! definition
•
•     矩阵加法
•
•     假设  $A=[a_{ij}]$ ,  $B=[b_{ij}]$ , 都是  $m$  行,  $n$  列的  $\$$  矩阵, 那么  $\$C=A+B$  也是  $m$  行,  $n$  列  $\$$  矩阵,  $\$C=[c_{ij}]$ , 其中:
•
•      $\$c_{ij}=a_{ij}+b_{ij}$ 
•
• """
```

```
A = 2x3 Matrix{Int64}:
  1  2  3
  1  0  4
```

```
• A=[1 2 3;
•     1 0 4
• ]
```

```
B = 2x3 Matrix{Int64}:
  5  2  3
 -6  2  1
```

```
• B=[5 2 3;
•     -6 2 1
• ]
```

```
2×3 Matrix{Int64}:
 6  4  6
-5  2  5
```

- `A+B` *#对位相加*

```
C = 2×2 Matrix{Int64}:
 1  3
 4  5
```

- `C=[1 3;`
- `4 5`
- `]`

- *# A+C 会报出错误, 维度不匹配*

zero 矩阵

可以用 julia 方法 zero 生成

```
zeros(Int8, 2, 3)
```

- `md"""`
- *## zero 矩阵*
-
- 可以用 julia 方法 `zero` 生成
-
- ````julia`
- `zeros(Int8, 2, 3)`
- `````
- `"""`

```
2×3 Matrix{Int8}:
 0  0  0
 0  0  0
```

- `zeros(Int8,2, 3)`

矩阵减法

矩阵减法和加法操作一样

- `md"""`
-
- *## 矩阵减法*
-
- 矩阵减法和加法操作一样
- `"""`

```
2×3 Matrix{Int64}:
-4  0  0
 7 -2  3
```

- `A-B`

Props

矩阵加法的性质

- 加法交换律

$$A + B = B + A$$

- 加法结合律

$$(A + B) + C = A + (B + C)$$

-

$$A + 0 = A$$

- 加法的逆

$$A + (-A) = 0$$

- md"""

-

- !!! props

-

- 矩阵加法的性质

-

- - 加法交换律

- $\$ \underline{A} + B = B + \underline{A} \$$

-

- - 加法结合律

- $\$ (\underline{A} + \underline{B}) + C = \underline{A} + (B + C) \$$

-

- -

- $\$ \underline{A} + 0 = \underline{A} \$$

-

- - 加法的逆

- $\$ \underline{A} + (-A) = 0 \$$

-

- ""