

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 教學— 從數學符 號開始





由左而右

由上而下

# 特殊字元

# \$ % ^ & \_ { } ~ \

- \$ : LaTeX中用來包住數學符號的
- % : 註解
- \ : LaTeX指令符



# 基本功能

$$\frac{a}{b}$$

`\frac{a}{b}`

$$\sqrt[b]{a}$$

`\sqrt[b]{a}`

# 多項式

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_1 x + a_0$$

$$\text{\$}P(x)=a\_n x^n+a\_{{n-1}}x^{{n-1}}+\text{\backslash}cdots+a\_1x+a\_0\text{\$}$$

- $\text{\$}$  : LaTeX中用來包住數學符號的
- $\_$  : 下標 (只對後一個符號有用, 除非用大括號包起來)
- $\wedge$  : 上標 (同上)
- $\text{\backslash}cdots$  : center-dots



# 練習

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

# 連加、積分

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$$

$$\int_a^b x^2 dx$$

$$\int_a^b x^2 dx$$



# 基礎函數

$$\sin(2\pi x)$$

$$\sin(2\pi x)$$

$$\lim_{a \rightarrow b}$$

$$\lim_{a \rightarrow b}$$

正確  $\sin(2\pi x)$

錯誤  $\sin(2\pi x)$



# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\begin{bmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -1 & |x| < \frac{1}{2} \\ 0 & |x| \geq \frac{1}{2} \end{cases}$$

# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\begin{bmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -1 & |x| < \frac{1}{2} \\ 0 & |x| \geq \frac{1}{2} \end{cases}$$



# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\begin{bmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -1 < |x| < \frac{1}{2} \\ 0 < |x| \leq \frac{1}{2} \end{cases}$$



# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\begin{bmatrix} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} -1 & |x| < \frac{1}{2} \\ 0 & |x| \geq \frac{1}{2} \end{cases}$$



# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\left[ \begin{array}{lrc} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{array} \right]$$

```
$\left[ \begin{array}{lrc} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{array} \right]$
```

# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\left[ \begin{array}{ccc} 3 & -4 & 5 \\ -1 & 3 & 729 \end{array} \right]$$

靠右比較清楚



# 多行數學符（矩陣、方程組）

$$\left\{ \begin{array}{l} -1 < |x| < \frac{1}{2} \\ 0 \leq |x| \leq \frac{1}{2} \end{array} \right.$$

```
$\left[ \begin{array}{rl} \backslash begin{array}{rl} & -1 & \& |x| < \frac{1}{2} \\ & 0 & \& |x| \geq \frac{1}{2} \end{array} \right. \backslash end{array} \right. $
```