

若  $-A \leq f(x) \leq A$ ，则由绝对值的意义可知， $|f(x)| \leq A$

## 基本不等式

### 基本不等式

$$a + b \geq 2\sqrt{ab}$$

$a$ 和 $b$ 为非负实数。

当且仅当 $a = b$ 时，取得最小值。

### 基本不等式链（调几算方）

$$\frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} \leq \sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2} \leq \sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$$

$a$ 和 $b$ 是正实数。

上述式子，依次称为：

1. 调和平均值
2. 几何平均值
3. 算术平均值
4. 平方平均值

[证明见此链接](#)

## 绝对值不等式

$$||a| - |b|| \leq |a \pm b| \leq |a| + |b|$$

当且仅当  $ab \leq 0$  时左边等号成立， $ab \geq 0$  时右边等号成立。

若同时成立，则 $a = b = 0$ 。

[证明见此链接](#)

