

目录

第一部分	反函数	2
第二部分	初等函数	2
1	power function 幂函数: $y = x^{exp}$	2
2	exponential function 指数函数: $y = base^x$	3
3	trigonometric function 三角函数: $y = base^x$	3
3.1	sin & arcSin . . . . .	3
3.2	cos & arcCos . . . . .	3
3.3	tan & arcTan . . . . .	3
3.4	cot & arcCot . . . . .	3
3.5	sec & arcSec . . . . .	3
3.6	csc & arcCsc . . . . .	3

# 函数

2022 年 12 月 7 日

## 第一部分 反函数

函数f 是: 输入x, 输出y.	f(x自变量) = y因变量.
反函数 $f^{-1}$ 是: 输入y, 输出x.	相当于时间倒流, 把原函数的功能倒过来. 就像线性代数中的”逆矩阵”变换功能.

“反函数”和“原函数”, 图象关于直线  $y=x$  对称.

例

有函数  $y = 3x+5$ , 即输入x, 输出y. 它可以变为:

$$3x = y - 5$$
$$x = \frac{y-5}{3}$$

这样, 就是输入y, 输出x 的形式了, 即就变成了“反函数”.

但一般我们习惯于将输入值, 用x表示; 输出值, 用y值表示, 所以上面的反函数, 就索性写成  $y = \frac{x-5}{3}$ , 但你不要混淆这里的x和y的意义. 这里的x是原y值, 这里的y是原x值.

## 第二部分 初等函数

### 1 power function 幂函数: $y = x^{exp}$

变量x 作为“底”的, 就是幂函数. 形如  $y = x^2$ , 格式是  $y = x^{exp}$

## 2 exponential function 指数函数: $y = base^x$

变量 $x$  在肩膀上做为次方来用的, 就是“指数函数”. 形如  $y = 100(1 + 0.1)^x$ . 格式是  $y = base^x$ . 其中,  $base > 0$  并且  $base \neq 1$ .

其实, “投资回报率”终值计算公式  $F = P(1 + i)^n$ , 就是指数函数. 如:  $y = 100(1 + 0.1)^x$

---

## 3 trigonometric function 三角函数: $y = base^x$

3.1 sin & arcSin

3.2 cos & arcCos

3.3 tan & arcTan

3.4 cot & arcCot

3.5 sec & arcSec

3.6 csc & arcCsc