

math库常用函数及举例

注意：使用math库前，用import导入该库

In [23]:

```
import math
```

1、取大于等于x的最小的整数值，如果x是一个整数，则返回x

In [24]:

```
math.ceil(4.12)
```

Out[24]:

5

2、把y的正负号加到x前面，可以使用0

In [8]:

```
math.copysign(2, -3)
```

Out[8]:

-2.0

3、求x的余弦，x必须是弧度

In [9]:

```
math.cos(math.pi/4)
```

Out[9]:

0.7071067811865476

4、把x从弧度转换成角度

In [10]:

```
math.degrees(math.pi/4)
```

Out[10]:

45.0

5、e表示一个常量

In [11]:

```
math.e
```

Out[11]:

2.718281828459045

6、exp()返回math.e(其值为2.71828)的x次方

In [13]:

```
math.exp(2)
```

Out[13]:

7.38905609893065

7、expm1()返回math.e的x(其值为2.71828)次方的值减1

In [14]:

```
math.expm1(2)
```

Out[14]:

6.38905609893065

8、fabs()返回x的绝对值

In [15]:

```
math.fabs(-0.003)
```

Out[15]:

0.003

9、factorial()取x的阶乘的值

In [16]:

```
math.factorial(3)
```

Out[16]:

6

10、floor()取小于等于x的最大的整数值，如果x是一个整数，则返回自身

In [17]:

```
math.floor(4.999)
```

Out[17]:

4

11、fmod()得到x/y的余数，其值是一个浮点数

In [18]:

```
math.fmod(20, 3)
```

Out[18]:

2.0

12、frexp()返回一个元组(m,e),其计算方式为：x分别除0.5和1,得到一个值的范围，

2e的值在这个范围内，e取符合要求的最大整数值,然后x/(2e),得到m的值

如果x等于0,则m和e的值都为0,m的绝对值的范围为(0.5,1)之间，不包括0.5和1

In [19]:

```
math.frexp(75)
```

Out[19]:

(0.5859375, 7)

13、对迭代器里的每个元素进行求和操作

In [4]:

```
math.fsum((1, 2, 3, 4))
```

Out[4]:

10.0

14、返回x和y的最大公约数

In [5]:

```
math.gcd(8, 6)
```

Out[5]:

2

15、得到 (x^2+y^2) ,平方的值

In [6]:

```
math.hypot(3, 4)
```

Out[6]:

5.0

16、isfinite () 如果x是不是无穷大的数字,则返回True,否则返回False

In [7]:

```
math.isfinite(0.1)
```

Out[7]:

True

17、isinf()如果x是正无穷大或负无穷大，则返回True,否则返回False

In [8]:

```
math.isinf(234)
```

Out[8]:

False

18、isnan()如果x不是数字True,否则返回False

In [9]:

```
math.isnan(23)
```

Out[9]:

False

19、ldexp()返回 $x \cdot (2^i)$ 的值

In [10]:

```
math.lnexp(5, 5)
```

Out[10]:

160.0

20、log()返回x的自然对数，默认以e为基数，base参数给定时，将x的对数返回给定的base,计算式为： $\log(x)/\log(\text{base})$

In [11]:

```
math.log(10)
```

Out[11]:

2.302585092994046

21、log10()返回x的以10为底的对数

In [12]:

```
math.log10(10)
```

Out[12]:

1.0

22、log()返回x+1的自然对数(基数为e)的值

In [13]:

```
math.log(10)
```

Out[13]:

2.302585092994046

23、log2()返回x的基2对数

In [14]:

```
math.log2(32)
```

Out[14]:

5.0

24、返回由x的小数部分和整数部分组成的元组

In [15]:

```
math.modf(math.pi)
```

Out[15]:

```
(0.14159265358979312, 3.0)
```

24、pi:数字常量，圆周率

In [16]:

```
print(math.pi)
```

```
3.141592653589793
```

25、pow()返回x的y次方，即 x^y

In [17]:

```
math.pow(3, 4)
```

Out[17]:

```
81.0
```

26、radians()把角度x转换成弧度

In [18]:

```
math.radians(45)
```

Out[18]:

```
0.7853981633974483
```

27、sin()求x(x为弧度)的正弦值

In [19]:

```
math.sin(math.pi/4)
```

Out[19]:

```
0.7071067811865476
```

28、sqrt()求x的平方根

In [20]:

```
math.sqrt(100)
```

Out[20]:

10.0

29、tan()返回x(x为弧度)的正切值

In [21]:

```
math.tan(math.pi/4)
```

Out[21]:

0.9999999999999999

30、trunc()返回x的整数部分

In [22]:

```
math.trunc(6.789)
```

Out[22]:

6