

标准 c 数学函数

1. [abs\(\)](#) 求绝对值
2. [acos\(\)](#) 求反余弦
3. [asin\(\)](#) 求反正弦
4. [atan\(\)](#) 求反正切
5. [atan2\(\)](#) 求反正切，按符号判定象限
6. [ceil\(\)](#) 求不小于某值的最小整数（求上界）
7. [cos\(\)](#) 求余弦
8. [cosh\(\)](#) 求双曲余弦
9. [div\(\)](#) 求商和余数
10. [exp\(\)](#) 求 e 的幂
11. [fabs\(\)](#) 求浮点数的绝对值
12. [floor\(\)](#) 求不大于某值的最大整数（求下界）
13. [fmod\(\)](#) 求模数
14. [frexp\(\)](#) 求数的科学表示法形式
15. [labs\(\)](#) 求长整型数的绝对值
16. [ldexp\(\)](#) 以科学计数法计算
17. [ldiv\(\)](#) 以长整型返回商和余数
18. [log\(\)](#) 自然对数
19. [log10\(\)](#) 以 10 为底的自然对数
20. [modf\(\)](#) 将一个数分解成整数和小数部分
21. [pow\(\)](#) 求幂
22. [sin\(\)](#) 求正弦
23. [sinh\(\)](#) 求双曲正弦
24. [sqrt\(\)](#) 求平方根
25. [tan\(\)](#) 求正切
26. [tanh\(\)](#) 求双曲正切

1. abs

语法:

```
int abs( int num );
```

功能： 函数返回参数 *num* 的绝对值。**2. acos**

语法:

```
double acos( double arg );
```

功能：函数返回参数 *arg* 的反余弦值。参数 *arg* 应当在 -1 和 1 之间。**3. asin**

语法:

```
double asin( double arg );
```

功能：函数返回参数 *arg* 的反正弦值。参数 *arg* 应当在 -1 和 1 之间。**4. atan**

语法:

```
double atan( double arg );
```

功能：函数返回参数 *arg* 的反正切值。**5. atan2**

语法:

```
double atan2( double y, double x );
```

功能：函数计算 y/x 的反正切值，按照参数的符号计算所在的象限。**6. ceil**

语法:

```
double ceil( double num );
```

功能： 函数返回参数不小于 *num* 的最小整数。**7. cos**

语法:

```
double cos( double arg );
```

功能： 函数返回参数 *arg* 的余弦值，*arg* 以弧度表示给出。**8. cosh**

语法:

```
double cosh( double arg );
```

功能： 函数返回参数 *arg* 的双曲余弦值。**9. div**

语法:

```
div_t div( int numerator, int denominator );
```

功能：函数返回参数 *numerator* / *denominator* 的商和余数。结构类型 **div_t** 定义在 `stdlib.h` 中：

10. exp

语法:

```
double exp( double arg );
```

功能: 函数返回参数 *returns e (2.7182818)* 的 *arg* 次幂。

11. fabs

语法:

```
double fabs( double arg );
```

功能: 函数返回参数 *arg* 的绝对值。

12. floor

语法:

```
double floor( double arg );
```

功能: 函数返回参数不大于 *arg* 的最大整数。

13. fmod

语法:

```
double fmod( double x, double y );
```

功能: 函数返回参数 *x/y* 的余数。

14. frexp

语法:

```
double frexp( double num, int *exp );
```

功能: 函数将参数 *num* 分成两部分: 0.5 和 1 之间的尾数(由函数返回)并返回指数 *exp*。转换成如下的科学计数法形式:

$num = mantissa * (2 ^ exp)$

15. labs

语法:

```
long labs( long num );
```

功能: 函数返回参数 *num* 的绝对值。

16. ldexp

语法:

```
double ldexp( double num, int exp );
```

功能: 函数返回参数 $num * (2 ^ exp)$ 。如果发生溢出返回 **HUGE_VAL**。

17. ldiv

语法:

```
ldiv_t ldiv( long numerator, long denominator );
```

功能: 函数返回参数 *numerator / denominator* 的商和余数。结构类型 **ldiv_t** 定义在 **stdlib.h** 中:

```
long quot; // 商数
```

```
long rem; // 余数
```

18. log

语法:

```
double log( double num );
```

功能: 函数返回参数 *num* 的自然对数。如果 *num* 为负,产生域错误;如果 *num* 为零,产生范围错误。

19. log10

语法:

```
double log10( double num );
```

功能: 函数返回参数 *num* 以 10 为底的对数。如果 *num* 为负,产生域错误;如果 *num* 为零,产生范围错误。

20. modf

语法:

```
double modf( double num, double *i );
```

功能: 函数将参数 *num* 分割为整数和小数,返回小数部分并将整数部分赋给 *i*。

21. pow

语法:

```
double pow( double base, double exp );
```

功能: 函数返回以参数 *base* 为底的 *exp* 次幂。如果 *base* 为零或负和 *exp* 小于等于零或非整数时,产生域错误。如果溢出,产生范围错误。

22. sin

语法:

```
double sin( double arg );
```

功能: 函数返回参数 *arg* 的正弦值, *arg* 以弧度表示给出。

23. sinh

语法:

```
double sinh( double arg );
```

功能： 函数返回参数 *arg* 的双曲正弦值。

24. `sqrt`

语法:

```
double sqrt( double num );
```

功能： 函数返回参数 *num* 的平方根。如果 *num* 为负,产生域错误。

25. `tan`

语法:

```
double tan( double arg );
```

功能： 函数返回参数 *arg* 的正切值，*arg* 以弧度表示给出。

26. `tanh`

语法:

```
double tanh( double arg );
```

功能： 函数返回参数 *arg* 的双曲正切值。