# math知识点

## 1 基本函数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Python Math 函数  必须 import math | | |
| 功能说明 | 指令 | 範例 |
| 返回 x 的反余弦 | math.acos(x) |  |
| 返回 x 的反双曲余弦 | math.acosh(x) |  |
| 返回 x 的反正弦 | math.asin(x) |  |
| 返回 x 的反双曲正弦 | math.asinh(x) |  |
| 返回 x 的反正切 | math.atan(x) |  |
| 返回 y/x 的反正切 | math.atan2(y,x) |  |
| 返回 x 的反双曲正切 | math.atanh(x) |  |
| 返回≧ x 的最小整數 | math.ceil(x) | math.floor(3.4) 結果 4 |
| 返回与 y 同号的 x 值 | math.copysign(x,y) |  |
| 返回 x 的余弦 | math.cos(x) |  |
| 返回 x 的双曲余弦 | math.cosh(x) |  |
| 將 x (弧长) 转成角度，与 radians 为反函数 | math.degrees(x) |  |
| 常数 e = 2.7128... | math.e |  |
| 返回 ex也就是 math.e\*\*x | math.exp(x) |  |
| 返回 x 的绝对值 | math.fabs(x) |  |
| 返回 x! | math.factorial(x) |  |
| 返回 ≦ x 的最大整数 | math.floor(x) | math.floor(3.4) 結果 3 |
| 返回 x对y取模的余数 fmod 类似 %，但产生的结果可能与%不同，因为前者以y来决定余数的符号，后者你x来决定余数的符号。 | math.fmod(x,y) |  |
| 返回一個 2 元組 (2-tuple) 分別是假数 m (float)以及 一个指数 n(int)，也就是 x = m×2n与 ldexp 是反函数 | math.frexp(x) | math.frexp(1.625) 結果 (0.8125,1) |
| 返回 x 阵列值的各項和 | math.fsum(x) | math.frexp([2,5]) 結果  7 |
| 返回 http://163.32.98.15/teacher/benme/python/images/xy2.png | math.hypot(x,y) |  |
| 如果 x = ±inf 也就是 ±∞ 返回 True | math.isinf(x) |  |
| 如果 x = Non (not a number) 返回 True | math.isnan(x) |  |
| 返回 m×2n与 frexp 是反函数 | math.ldexp(m,n) |  |
| 返回 http://163.32.98.15/teacher/benme/python/images/logax.png，若不写a 內定 e | math.log(x,a) |  |
| 返回 http://163.32.98.15/teacher/benme/python/images/log10x.png | math.log10(x) |  |
| 返回 http://163.32.98.15/teacher/benme/python/images/loge1x.png | math.loglp(x) |  |
| 返回 x 的小数部份与整数部份 | math.modf(x) |  |
| 返回常数 π (3.14159...) | math.pi |  |
| 返回 xy | math.pow(x,y) |  |
| 將 x(角度) 转成弧长，与 degrees 为反函数 | math.radians(d) |  |
| 返回 x 的正弦 | math.sin(x) |  |
| 返回 x 的双曲正弦 | math.sinh(x) |  |
| 返回 http://163.32.98.15/teacher/benme/python/images/sqx.png | math.sqrt(x) |  |
| 返回 x 的正切 | math.tan(x) |  |
| 返回 x 的双曲正切 | math.tanh(x) |  |
| 返回 x 的整数部份，等同 int | math.trunc(x) |  |