

Python - Matemática

A biblioteca padrão do Python fornece módulo matemático. Este módulo inclui muitas funções predefinidas para realizar diferentes operações matemáticas. Estas funções não funcionam com números complexos. Existe um módulo `cmath` que contém funções matemáticas para números complexos.

Funções no Módulo Matemático

Aqui está a lista de funções disponíveis no módulo matemático -

Sr. Não	Método e Descrição
1	acos (x) Retorne o arco cosseno de x, em radianos.
2	acosh (x) Retorne o cosseno hiperbólico inverso de x.
3	como em Retorne o arco seno de x, em radianos.
4	asinh (x) Retorne o seno hiperbólico inverso de x.
5	numa Retorne o arco tangente de x, em radianos.
6	atan2 Retorne $\text{atan}(y/x)$, em radianos.
7	atanh (x) Retorne a tangente hiperbólica inversa de x.
8	cbrt (x) Retorne a raiz cúbica de x.
9	célula (x) O teto de x: o menor número inteiro não inferior a x.
10	pente (x,y) Retorne o número de maneiras de escolher x itens de y repetição de iter e sem ordem.
11	sinal de cópia (x, y)



	Retorne um float com a magnitude de x, mas o sinal de y.
12	porque (x) Retorne o cosseno de x radianos.
13	cosh (x) Retorne o cosseno hiperbólico de x.
14	graus Converte o ângulo x de radianos em graus.
15	dist(x,y) Retorne a distância euclidiana entre dois pontos x e y.
16	e A constante matemática $e = 2,718281\dots$, para precisão disponível.
17	erf (x) Retorne a função de erro em x.
18	erfc (x) Retorne a função de erro complementar em x.
19	exp (x) Retorne e elevado à potência x, onde $e = 2,718281\dots$
20	exp2 (x) Retorne 2 elevado à potência x.
21	expm1 (x) Retorne e elevado à potência x, menos 1.
22	fabulosos (x) O valor absoluto de x em float
23	fatorial (x) Retorne x fatorial como um número inteiro.
24	chão (x) O piso de x: o maior inteiro não maior que x.
25	mod(x,y) Sempre retorna float, semelhante a $x\%y$
26	frenexp (x) Retorna a mantissa e o expoente para um determinado número x.
27	fsum (iterável) Soma de todos os números em qualquer iterável, retorna float.
28	gama (x)

	Retorne a função Gamma em x.
29	mdc (x,y,z) Retorna o máximo divisor comum dos argumentos inteiros especificados.
30	hipot Retorne a norma euclidiana, $\sqrt{x*x + y*y}$.
31	informações Um infinito positivo de ponto flutuante. Equivalente à saída de <code>float('inf')</code> .
32	é próximo (x, y) Retorna True se os valores x e y estiverem próximos um do outro e False caso contrário.
33	é finito (x) Retorna True se não for infinito nem NaN, e False caso contrário.
34	isinf (x) Retorna True se x for um infinito positivo ou negativo e False caso contrário.
35	isnan (x) Retorne True se x for um NaN (não um número) e False caso contrário.
36	isqrt (x) Retorne a raiz quadrada inteira do inteiro não negativo x
37	cmm (x1, x2, ..) Retorna o mínimo múltiplo comum dos argumentos inteiros especificados.
38	ldexp (x,y) Retorne $x * (2^{**}y)$. Este é o inverso da função <code>frexp()</code> .
39	lgamma (x) Retorne o logaritmo natural do valor absoluto da função Gamma em x.
40	registro (x) Retorne o logaritmo natural de x (para a base e).
41	log10 (x) Retorne o logaritmo de base 10 de x.
42	log1p (x) Retorne o logaritmo natural de 1+x (base e).
43	log2 (x) Retorne o logaritmo de base 2 de x.
44	modf (x) As partes fracionárias e inteiras de x em uma tupla de dois itens. Ambas as partes têm o mesmo sinal de x. A parte inteira é retornada como float.

45	nan Um valor de ponto flutuante "não é um número" (NaN).
46	próximo depois (x,y) Retorne o próximo valor de ponto flutuante depois de x em direção a y.
47	permanente (x,y) Retorne o número de maneiras de escolher x itens de y itens sem repetição e com ordem.
48	pi A constante matemática $\pi = 3,141592\dots$, com precisão disponível.
49	poxa (x,y) Retorna x elevado a y
50	prod (iterável) Retorne o produto de todos os elementos no iterável de entrada.
51	radianos Converte o ângulo x de graus em radianos.
52	resto (x,y) Retorna o resto de x em relação a y
53	pecado (x) Retorne o seno de x radianos.
54	sinh (x) Retorne o seno hiperbólico inverso de x.
55	quadrado (x) Retorne a raiz quadrada de x.
56	bronzado (x) Retorne a tangente de x radianos.
57	tan (x) Retorne a tangente hiperbólica de x.
58	tau A constante matemática $\tau = 6,283185\dots$, para precisão disponível.
59	truncar (x) Retorne x com a parte fracionária removida, deixando a parte inteira.
60	ulp Retorne o valor do bit menos significativo do float x.

Essas funções podem ser classificadas nas seguintes categorias -

- Funções teóricas e de representação
- Funções de potência e logarítmicas
- Funções trigonométricas
- Funções de conversão angular
- Funções hiperbólicas
- Funções especiais
- Constantes matemáticas