

Модуль math

Подключение модулей
Документация модулей
Особенности работы модуля math

Подключение модуля

```
import math
```

```
a = math.sqrt(2)
```

```
# сокращённое имя модуля
```

```
import math as m
```

```
a = m.sqrt(2)
```

```
# точка в Python3 -
```

```
# универсальный оператор доступа к
```

```
# вложенному объекту.
```

Источники документации

Официальная документация (англ.)

<https://docs.python.org/3/>

Книга Н. Прохоренка “Python3 и PyQt4”



Просмотр содержимого модуля в консоли Python3

Python 3.4.3+ (default, Jul 28 2015, 13:17:50)

[GCC 4.9.3] on linux

Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.

```
>>> import math as m
```

```
>>> dir(m)
```

```
['__doc__', '__loader__', '__name__', '__package__', '__spec__', 'acos',  
'acosh', 'asin', 'asinh', 'atan', 'atan2', 'atanh', 'ceil', 'copysign', 'cos',  
'cosh', 'degrees', 'e', 'erf', 'erfc', 'exp', 'expm1', 'fabs', 'factorial',  
'floor', 'fmod', 'frexp', 'fsum', 'gamma', 'hypot', 'isfinite', 'isinf',  
'isnan', 'ldexp', 'lgamma', 'log', 'log10', 'log1p', 'log2', 'modf', 'pi',  
'pow', 'radians', 'sin', 'sinh', 'sqrt', 'tan', 'tanh', 'trunc']
```

```
>>> m.radians(180)
```

```
3.141592653589793
```

Основные функции и константы

Элемент модуля	
e	
pi	
fabs(x)	
sin(x)	
cos(x)	
tan(x)	
factorial(n)	
sqrt(x)	
exp(x)	

Элемент модуля	
hypot(x, y)	$\text{sqrt}(x * x + y * y)$
ceil(x)	округлить вверх $\text{ceil}(1.4) \rightarrow 2$
floor(x)	округлить вниз $\text{floor}(1.6) \rightarrow 1$
trunc(x)	усечение др. части $\text{trunc}(1.9) \rightarrow 1$ $\text{trunc}(-1.9) \rightarrow -1$
log(x)	по основанию e
log(x, a)	по основанию a
log2(x)	двоичный
log10(x)	десятичный