

Встроенные функции Python и методы строк

Функция	Что делает	Пример → результат	Группа
print()	выводит значения на экран	print(2, 3, sep='+') → 2+3	ввод и вывод
input()	читает строку с клавиатуры	n = int(input())	ввод и вывод
int()	переводит в целое число; с основанием — из другой системы	int('ff', 16) → 255	числа
float()	переводит в дробное число	float('3.5') → 3.5	числа
str()	переводит в строку	str(15)[::-1] → '51'	строки
abs()	модуль числа	abs(-7) → 7	числа
round()	округление, половину — к чётному	round(3.5) → 4, round(2.5) → 2	числа
pow()	степень; с третьим аргументом — остаток	pow(2, 10, 1000) → 24	числа
divmod()	целая часть и остаток сразу	divmod(17, 5) → (3, 2)	числа
bin()	двоичная запись числа	bin(10) → '0b1010'	системы счисления
oct()	восьмеричная запись	oct(64) → '0o100'	системы счисления
hex()	шестнадцатеричная запись	hex(255) → '0xff'	системы счисления
format(x, 'b')	двоичная запись без приставки, можно с нулями	format(5, '08b') → '00000101'	системы счисления
len()	длина строки, списка, числа элементов	len('Миша') → 4	последовательности
range()	последовательность целых чисел, конец не входит	list(range(2, 10, 3)) → [2, 5, 8]	последовательности
sum()	сумма элементов	sum(range(1, 11)) → 55	последовательности
min(), max()	наименьший и наибольший элемент	max([3, 9, 4]) → 9	последовательности
sorted()	новый отсортированный список	sorted([3, 1, 2], reverse=True) → [3, 2, 1]	последовательности
reversed()	элементы в обратном порядке	list(reversed([1, 2, 3])) → [3, 2, 1]	последовательности
enumerate()	пары «номер — элемент»	list(enumerate('ab')) → [(0, 'a'), (1, 'b')]	последовательности
zip()	пары из элементов нескольких списков	list(zip('ab', [1, 2])) → [('a', 1), ('b', 2)]	последовательности
map()	применяет функцию к каждому элементу	list(map(int, '1 2 3'.split())) → [1, 2, 3]	последовательности
filter()	оставляет элементы, где условие истинно	list(filter(lambda x: x % 2, range(6))) → [1, 3, 5]	последовательности
any(), all()	есть ли хоть один истинный; все ли истинны	any([0, 0, 1]) → True, all([1, 0]) → False	последовательности
chr(), ord()	символ по коду и код символа	chr(65) → 'A', ord('A') → 65	строки
s.split()	делит строку на список	'a-b-c'.split('-') → ['a', 'b', 'c']	строки
s.join()	склеивает список строк	'-'.join(['a', 'b']) → 'a-b'	строки
s.count()	сколько раз подстрока встречается без наложений	'abcabc'.count('bc') → 2	строки
s.find()	индекс первого вхождения или -1	'hello'.find('l') → 2	строки
s.replace()	заменяет подстроку	'abc'.replace('b', 'B') → 'aBc'	строки
s.upper(), s.lower()	верхний и нижний регистр	'Abc'.upper() → 'ABC'	строки
s.strip()	убирает пробелы по краям	' x '.strip() → 'x'	строки
s.isdigit()	состоит ли строка из цифр	'12'.isdigit() → True	строки
open()	открывает файл для чтения или записи	f = open('24.txt'); s = f.readline()	файлы
f.readlines()	все строки файла списком	for line in open('17.txt'): ...	файлы
isinstance(), type()	проверка и название типа	type(2.0).__name__ → 'float'	числа

Функции вызываются со скобками: len(s), а методы строк — через точку после строки: s.count('a'). Методы не меняют строку, а возвращают новую: после s.upper() строка s остаётся прежней.

Своя функция: def и return

Что нужно	Как записать	Результат
Функция с параметром	def sq(x): return x * x	sq(7) → 49
Несколько параметров	def gcd(a, b): return a if b == 0 else gcd(b, a % b)	gcd(24, 36) → 12
Значение по умолчанию	def step(x, k=2): return x * k	step(5) → 10, step(5, 3) → 15

Что нужно	Как записать	Результат
Несколько результатов	<code>def mm(a): return min(a), max(a)</code>	<code>mm([4, 1, 9])</code> → (1, 9)
Без <code>return</code>	<code>def hi(): print('привет')</code>	<code>hi()</code> печатает текст и возвращает <code>None</code>
Рекурсия	<code>def F(n): return 1 if n == 1 else n * F(n - 1)</code>	<code>F(5)</code> → 120
Анонимная функция	<code>lambda x: x % 3 == 0</code>	<code>sorted(a, key=lambda x: x % 10)</code> — сортировка по последней цифре

Тело функции пишут с отступом на следующих строках; в таблице для краткости — в одну строку после двоеточия, так Python тоже разрешает.

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 16 по информатике. Рекуррентная функция — 26 заданий с проверкой, без регистрации.

Решать задание 16 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона