

Основные понятия  
переменные  
типы данных  
простейшие операции  
и выражения в Python

# Что такое Python?

Высокоуровневый, интерпретируемый язык программирования который достаточно прост в изучении и использовании.

Широкое применение Python приобрел в таких сферах как: веб-разработка, анализ данных, искусственный интеллект и т.д.

# Что такое переменная?

Переменная — это контейнер для хранения данных.

Правило	Пример	Пояснение	Неправильные примеры
Начинается с буквы или символа подчеркивания	my_variable, _variable	Переменные могут начинаться с буквы (A-Z, a-z) или символа _.	1variable, @var
Может содержать буквы, цифры и символ подчеркивания	var1, user_name, score_2	В переменной могут использоваться буквы, цифры и символ _.	var-1, user name
Нельзя начинать с цифры	1st_variable (Неверно)	Переменные не могут начинаться с цифры.	123variable
Используется "snake_case" стиль именования	user_age, total_score	В Python принято использовать стиль snake_case (слова разделены символом _).	userAge, totalScore
Регистр имеет значение	Variable и variable	Имена переменных с разным регистром считаются разными переменными.	variable, Variable
Нельзя использовать ключевые слова Python	class, def, if (Неверно)	Ключевые слова языка Python нельзя использовать как имена переменных.	

# Примеры использования типов данных



```
age = 30          # int
price = 19.99     # float
greeting = "Hi"   # str
```

# Операции с числами


Операция	Оператор	Описание	Пример	Результат
Сложение	+	Складывает два числа	$5 + 3$	8
Вычитание	-	Вычитает одно число из другого	$10 - 4$	6
Умножение	*	Умножает два числа	$7 * 3$	21
Деление	/	Делит одно число на другое, результат – число с плавающей точкой	$10 / 2$	5.0
Целочисленное деление	//	Делит одно число на другое, результат – целое число	$10 // 3$	3
Остаток от деления	%	Возвращает остаток от деления	$10 \% 3$	1
Возведение в степень	**	Возводит число в степень	$2 ** 3$	8

# Операции со строками

Операция	Оператор	Описание	Пример	Результат
Конкатенация строк	+	Объединяет две строки в одну	"Hello" + " " + "World!"	"Hello World!"
Повторение строки	*	Повторяет строку указанное количество раз	"Hi!" * 3	"Hi!Hi!Hi!"
Длина строки	len()	Возвращает количество символов в строке	len("Python")	6
Доступ по индексу	[]	Возвращает символ по указанному индексу (нумерация с 0)	"Python"[0]	'P'
Срезы строки	[:]	Возвращает подстроку по указанным индексам	"Python"[1:4]	'yth'
Проверка на вхождение	in	Проверяет, содержится ли одна строка внутри другой	"Py" in "Python"	True

# Примеры задач на числа

**Условие:** В магазине скидка 10%. Если товар стоит 100 рублей, сколько он будет стоить со скидкой?



```
price = 100
discount = 10 / 100
final_price = price - (price * discount)
print(final_price) # 90.0
```

# Примеры задач на строки

**Условие:** Напишите программу, которая запрашивает у пользователя его имя и затем выводит приветствие.

Дано:

Нужно спросить имя

---

Выдать имя с приветствием.

Решение:

Как вас зовут?

- Михаил

Привет Михаил.



# Примеры задач на строки

**Условие:** Напишите программу, которая запрашивает у пользователя его имя и затем выводит приветствие.



```
name = input("Введите ваше имя: ")
greeting = "Привет, " + name + "!"
print(greeting)
```