



# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ЧИСЕЛ. ПРАКТИКУМ

Компьютер

Информатика  
10 класс  
Углубленный  
уровень

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON

- **Задание 1** (уровень 1). С помощью программы, определите на вашем компьютере величину машинного эпсилон;

```
eps = 0.5
while 1 + eps > 1:
    eps = eps / 2
    print(eps)
```

- **Задание 2** (уровень 1). Составьте программу для определения машинного нуля;

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON

- **Задание 3 (уровень 1).**  
Результат выполнения следующей программы доказывает некорректность обработки вещественных чисел. Проведите с использованием этой программы численный эксперимент и объясните получаемый результат.

```
x = 1
step = 0.1
while x < 100:
    print(x)
    x += step
```

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON

- **Задание 4 (уровень 2).** Попробуйте экспериментально доказать, что в «плавающей» арифметике на ЭВМ не всегда выполняются законы ассоциативности:  $(x+y)+z=x+(y+z)$  и дистрибутивности:  $(x+y)*z = x*z+y*z$ .