

ДЗ Функция print() и арифметика в Python

Написать код для задач:

Задача 1: Выведите на экран надпись “Nothing will work unless you do” на разных строках.

Пример вывода: *Nothing will*

work unless

you do.

Задача 2: Пользователь вводит с клавиатуры два числа. Необходимо найти сумму чисел, разницу чисел, произведение чисел. Результат вычислений вывести на экран.

Задача 3: Пользователь вводит с клавиатуры температуру по шкале Цельсия. Требуется перевести температуру в градусы по Фаренгейту и вывести на экран.

Задача 4: Пользователь с клавиатуры вводит четырёхзначное число. Необходимо перевернуть число и отобразить результат. Например, если введено 4512, результат 2154.

Задача 5: Шоколад стоят 40 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. Сколько шоколадок он сможет купить Маше на день рождения? И сколько рублей у него останется?

Задача 6: Пользователь вводит с клавиатуры длину ребра куба. Посчитайте какой объем куба будет.

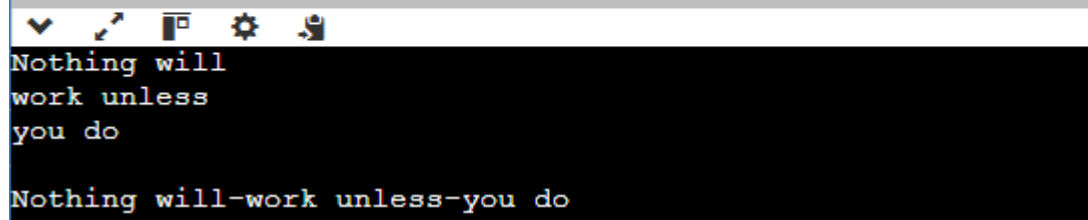
Задача 1: Выведите на экран надпись “Nothing will work unless you do” на разных строках.

Пример вывода: *Nothing will*

work unless

you do.

```
1 print ("Nothing will\nwork unless\nyou do")
2 print()
3 print ("Nothing will", "work unless", "you do", sep="-")
4
```



```
Nothing will
work unless
you do

Nothing will-work unless-you do
```

параметр **sep** сделал от себя (для закрепления)

Задача 2: Пользователь вводит с клавиатуры температуру по шкале Цельсия. Требуется перевести температуру в градусы по Фаренгейту и вывести на экран.

Чтоб перевести Цельсия в Фаренгейт, используем следующее: $C \cdot (9/5) + 32 = F$.

```
1 Cel = int(input("Введите градусы по Цельсию для перевода в Фаренгейт: "))
2 Far = Cel * (9/5) + 32
3 print(f"{Cel}°C = {Far}°F")
4
```

Введите градусы по Цельсию для перевода в Фаренгейт: 18
18°C = 64.4°F

Задача 4: Пользователь с клавиатуры вводит четырёхзначное число. Необходимо зеркально отобразить результат. Например, если введено 4512, результат 2154.

Вариант 1:

```
1 i = int(input("Введите четырехзначное число для зеркального отображения: "))
2 a = i % 10
3 i = i // 10
4 b = i % 10
5 i = i // 10
6 c = i % 10
7 i = i // 10
8 d = i % 10
9 print(a,b,c,d, sep = "")
10 print(f"{a}{b}{c}{d}")
```

Введите четырехзначное число для зеркального отображения: 4512
2154
2154

Вариант 2: с использованием функции **str** - ввода **неопределённого** количества **цифр**. Порылся в инете и обнаружил функцию, изучил.

Строка — базовый тип представляющий из себя неизменяемую последовательность символов; str от «string» — «строка».

- `str(a)` : Эта функция преобразует значение переменной `a` в строку.
- `[::-1]` : Это конкретный срез, который означает "возьми всю строку и разверни её".
- Первый двоеточие : указывает на то, что мы хотим **взять все элементы**.
- Второе двоеточие : указывает на шаг, и `-1` означает, что мы хотим **двигаться по строке в обратном порядке**.
- Таким образом, весь код `print(str(a)[::-1])` выполняет следующие действия:
 - Преобразует значение переменной `a` в строку.
 - Разворачивает эту строку.

- Выводит результат на экран.

```
1 a = int(input("Введите любое число для зеркального отображения: "))
2 # Преобразуем число в строку, затем переворачиваем и выводим
3 print(str(a)[::-1])
4
```

Введите любое число для зеркального отображения: 2357444
4447532

Так же зеркальное отображение **буквенных** символов. Заменял **int** на **str**

```
1 a = str(input("Введите буквенное значение 'без цифр' для зеркального отображения: "))
2 # Преобразуем число в строку, затем переворачиваем и выводим
3 print(str(a)[::-1])
4
```

Введите буквенное значение 'без цифр' для зеркального отображения: sfjs shs
shs sjfs

Задача 5: Цветы стоят 40 рублей за штуку. У Вани есть 500 рублей. Сколько цветов он сможет купить Маше на день рождения? И сколько рублей у него останется?

(Убрал шоколад из задания, слишком много шоколада на день рождения)

Сделал с вводом денег у Вани, а то слишком просто было.

Код:

```
rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
if rub % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество денег четным.
    rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт.
    if rub1 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность.
        rub2 = rub1 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1.
        print(f"Ваня может купить {rub1} цветов, но он не может подарить четное", end=".")
        print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 40} рублей.")
    else: # Если количество цветов сразу нечетное.
        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 40} рублей.")
```

Вариант 1: 500 рублей (как в задании)

```
main.py
1 rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
2 if rub % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество денег четным.
3     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт.
4     if rub1 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность.
5         rub2 = rub1 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1.
6         print(f"Ваня может купить {rub1} цветов, но он не может подарить четное", end=".")
7         print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
8         print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 * 40} рублей.")
9     else: # Если количество цветов сразу нечетное.
10        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
11        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
12
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 500
Ваня может купить 12 цветов, но он не может подарить четное количество, поэтому купит и подарит 11 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 60 рублей.

Вариант 2: 520 рублей (точный расчет, без остатка)

```
1 rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
2 if rub % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество денег четным.
3     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт.
4     if rub1 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность.
5         rub2 = rub1 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1.
6         print(f"Ваня может купить {rub1} цветов, но он не может подарить четное", end=".")
7         print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
8         print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 * 40} рублей.")
9     else: # Если количество цветов сразу нечетное.
10        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
11        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
12
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 520
Ваня может купить и подарить 13 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 0 рублей.

Вариант 2: 530 рублей (чтоб у Вани осталось деньги)

```
1 rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
2 if rub % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество денег четным.
3     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт.
4     if rub1 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность.
5         rub2 = rub1 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1.
6         print(f"Ваня может купить {rub1} цветов, но он не может подарить четное", end=".")
7         print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
8         print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 * 40} рублей.")
9     else: # Если количество цветов сразу нечетное.
10        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
11        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
12
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 530
Ваня может купить и подарить 13 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 10 рублей.

Ухх, я осилил его) 4 часа делал)

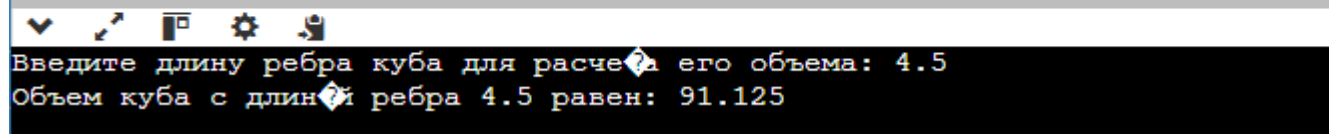
Задача 6: Пользователь вводит с клавиатуры длину ребра куба. Посчитайте какой объем куба будет.

Объем куба можно рассчитать по формуле: $V = a^3$

где: **V** — объем куба, **a** — длина ребра куба.

Таким образом, чтобы найти объем куба, нужно возвести длину его ребра в третью степень.

```
1 a = float(input("Введите длину ребра куба для расчета его объема: "))
2 print(f"Объем куба с длиной ребра {a} равен: {a**3}")
3
```



```
Введите длину ребра куба для расчета его объема: 4.5
Объем куба с длиной ребра 4.5 равен: 91.125
```