

Д3 Функция print() и арифметика в Python

Оператор PRINT, INPUT

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.*

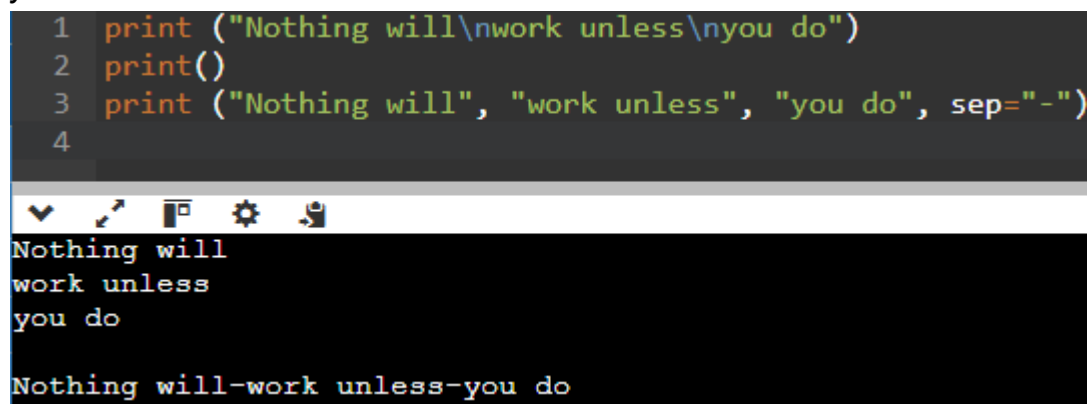
Задача 2: Пользователь вводит с клавиатуры два числа. Необходимо найти сумму чисел, разницу чисел, произведение чисел. Результат вычислений вывести на экран.

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

используем формулу для перевода из Цельсия в Фаренгейт: $F = (C \times 9/5) + 32$

```
1 cel = float(input("Введите температуру в Цельсиях: "))
2 far = (cel * 9/5) + 32
3 print(f"{cel}°C равно {far}°F")
```

Введите температуру в Цельсиях: 17.4
17.4°C равно 63.32°F
PS D:\Documents\Gusar-Obs\Academy\Python\Cod_Python>

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".
- Первое 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 количество, поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 40} рублей.")
    else: # Если количество цветов нечетное
        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 40} рублей.")

```

else: # Если количество денег нечетное

rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт

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)

```
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 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 else: # Если количество денег нечетное
13     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
14     print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
15     print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
16
```

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 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 else: # Если количество денег нечетное
13     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
14     print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
15     print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
16
```

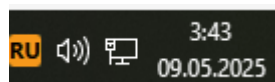
Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 520
Ваня может купить и подарить 13 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 0 рублей.

Вариант 2: 537 рублей (если у Вани нечетное количество денег)

```
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 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 else: # Если количество денег нечетное
13     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
14     print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
15     print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
16
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 537
Ваня может купить и подарить 13 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 17 рублей.

Ухх, я осилил его) 4 часа делал)



10.05 Снова проверил, работает криво, но устал делать((позже снова гляну (499р не вышло)

```
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 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 else: # Если количество денег нечетное
13     rub1 = rub // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
14     print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
15     print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub1 * 40} рублей.")
16
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 499
Ваня может купить и подарить 12 цветов.
От потраченных денег у Вани останется 19 рублей.

Спустя несколько часов... Тяжко самому понимать без подсказок - сделано 499

```
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 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1
4 else:
5     rub1 = rub # Если нечетное, оставляем как есть
6 rub2 = rub1 // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
7 if rub2 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность
8     rub3 = rub2 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1
9     print(f"Ваня может купить {rub2} цветов, но он не может подарить четное", end=" ")
10    print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub3} цветов.")
11 else:
12     rub3 = rub2 # Если нечетное, оставляем как есть
13     print(f"Ваня может купить и подарить {rub2} цветов.")
14    print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub3 * 40} рублей.")
15
```

Введите количество денег у Вани для покупки цветов: 499
Ваня может купить 12 цветов, но он не может подарить четное количество, поэтому купит и подарит 11 цветов
От потраченных денег у Вани останется 59 рублей.

```
rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
if rub % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество денег четным
    rub1 = rub - 1 # Если четное, уменьшаем на 1
else:
    rub1 = rub # Если нечетное, оставляем как есть
rub2 = rub1 // 40 # Округляем до целого, деля на 40 р/шт
if rub2 % 2 == 0: # Проверяем, кол. купленных цветов на четность
    rub3 = rub2 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1
    print(f"Ваня может купить {rub2} цветов, но он не может подарить четное", end=" ")
    print(f"количество, поэтому купит и подарит {rub3} цветов.")
else:
    rub3 = rub2 # Если нечетное, оставляем как есть
    print(f"Ваня может купить и подарить {rub2} цветов.")
    print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub3 * 40} рублей.")
```

.....
-

```
rub = int(input("Введите количество денег у Вани для покупки цветов: "))
if rub >= 40:
    rub1 = rub // 40 # Количество цветов, которое Ваня может купить
    if rub1 % 2 == 0: # Проверяем, является ли количество цветов четным
        rub2 = rub1 - 1 # Если четное, уменьшаем на 1
        print(f"\nВаня может купить {rub1} цветов, но он не может подарить четное количество,
        поэтому купит и подарит {rub2} цветов.")
    else:
        rub2 = rub1 # Если нечетное, оставляем как есть
        print(f"Ваня может купить и подарить {rub1} цветов.")
        print(f"От потраченных денег у Вани останется {rub - rub2 * 40} рублей.")
else:
    print(f"\nУ Вани недостаточно денег для покупки цветов.")
```

.....

-

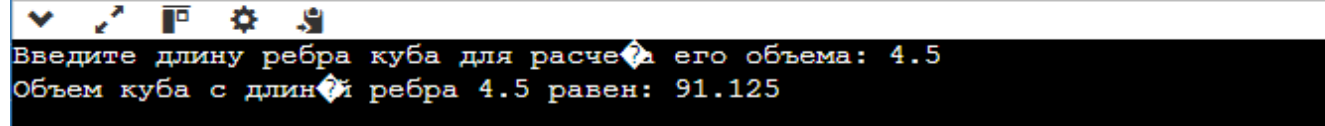
Задача 6: Пользователь вводит с клавиатуры длину ребра куба. Посчитайте какой объем куба будет.

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
```