

ДЗ 1 Часть 1

Уважаемые слушатели, решения задач пока что необходимо сохранять локально у себя на компьютере. Чуть позже мы с вами познакомимся с GIT, и вы выложите свои решения туда для проверки командой курса. Об этом мы поговорим на третьей неделе программы!

Вопросы по ДЗ пишите в общий чат, указав номер задачи или сразу ее условие в сообщении.

ДЗ 1 будет состоять из трех частей. Части 2 и 3 будут выложены позже.

ДЗ 1 Часть 1

Примечание во всех заданиях, где необходимы

Входные данные — вводятся с консоли, используя объект `Scanner()`

Выходные данные — выводятся в консоль с помощью `System.out.println()`

Ограничения входных данных даны для ознакомления, валидировать входные данные не нужно. Также не нужно приглашать к вводу (т.е. не нужно дополнительно выводить указание, какие значения сейчас будут переданы). Пояснений к выходным данным тоже добавлять не нужно.

1. Вычислите и выведите на экран объем шара, получив его радиус r с консоли.

Подсказка: считать по формуле $V = \frac{4}{3} * \pi * r^3$. Значение числа π взять из `Math`.

Ограничения:

$$0 < r < 100$$

Пример:

Входные данные	Выходные данные
9	3053.6280592892786
25	65449.84694978735

2. На вход подается два целых числа a и b . Вычислите и выведите среднее квадратическое a и b .

Подсказка:

Среднее квадратическое: https://en.wikipedia.org/wiki/Root_mean_square

Для вычисления квадратного корня воспользуйтесь функцией `Math.sqrt(x)`

Ограничения: $0 < a, b < 100$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
35 5	25.0
23 70	52.100863716449076

3. Прочитайте из консоли имя пользователя и выведите в консоль строку:
Привет, <имя пользователя>!

Подсказка:

Получите данные из консоли с помощью объекта Scanner, сохраните в переменную userName и выведите в консоль с помощью System.out.println()

Ограничения: $0 < \text{длина имени пользователя} < 100$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
Иван	Привет, Иван!

4. На вход подается количество секунд, прошедших с начала текущего дня – count. Выведите в консоль текущее время в формате: часы и минуты.

Ограничения: $0 < \text{count} < 86400$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
32433	9 0
41812	11 36

5. Переведите дюймы в сантиметры (1 дюйм = 2,54 сантиметров). На вход подается количество дюймов, выведите количество сантиметров.

Ограничения:

$0 < \text{count} < 1000$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
12	30.48
99	251.46

6. На вход подается количество километров count. Переведите километры в мили (1 миля = 1,60934 км) и выведите количество миль.

Ограничения: $0 < \text{count} < 1000$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
7	4.349609156548647
143	88.85630134092237

7. На вход подается двузначное число n. Выведите число, полученное перестановкой цифр в исходном числе n. Если после перестановки получается ведущий 0, его также надо вывести.

Ограничения: $9 < \text{count} < 100$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
45	54
10	01

8. На вход подается баланс счета в банке – n. Рассчитайте дневной бюджет на 30 дней.

Ограничения: $0 < \text{count} < 100000$ **Пример:**

Входные данные	Выходные данные
13509	450.3
81529	2717.6333333333333

9. На вход подается бюджет мероприятия – n тугриков. Бюджет на одного гостя – k тугриков. Вычислите и выведите, сколько гостей можно пригласить на мероприятие.

Ограничения:

$$0 < n < 100000$$

$$0 < k < 1000$$

$$k < n$$

Пример:

Входные данные	Выходные данные
14185 72	197
85177 89	957