

Как решать задачи на e-olymp

1. Выбираем задачу. Например, задача «Школьный концерт» - номер 8810

Школьный концерт

На школьном концерте a учеников пели, b - танцевали, а c - пели и танцевали. Сколько было всего участников?

Входные данные

Три натуральных числа a , b и c ($a, b, c \leq 10^{18}$).

Выходные данные

Выведите количество участников на школьном концерте.

⌚ Лимит времени 1 секунда

📄 Лимит использования памяти 128 MiB

Входные данные #1

13 9 5

Выходные данные #1

17

👤 Автор Матвейчук Сергей Владимирович

📖 Источник Серия задач "Азбука программирования"

2. Решаем ее математически. В данном случае, a учеников пели, b учеников танцевали. Можно предположить, что общее количество учеников будет равно сумме $a+b$. Но при этом известно, что c учеников пели и танцевали, то есть c входит как в a , так и в b . Следовательно, эти ученики в сумме $a+b$ учтены дважды. Чтобы исправить эту «особенность», нужно из суммы вычесть c . Таким образом, ответом на задачу будет выражение $a+b-c$.
3. Для реализации на языке Kotlin нужно учесть особенности входных и выходных данных задачи. А именно: входные данные – натуральные числа, которые не превышают 10^{18} , следовательно для их хранения и обработки недостаточно переменных типа **Int**. Необходимо использовать тип **Long**. Кроме того, нужно учесть, что входные данные записаны в одной строке. Выходными данными программы в этом случае является одно число (которое тоже будет относиться к типу **Long**)
4. Запишем программу на языке Kotlin

```
fun main() {
    val (a, b, c) = readLine()!!.split(" ").map(String::toLong)
    val result = a + b - c
    println(result)
}
```
5. Запустим эту программу. По запросу введем входные данные, указанные в условии.

```
C:\Users\eberk\.jdk\liberica-11.0.6\bin\java
13 9 5
17

Process finished with exit code 0
```

Убедимся, что результат соответствует указанному в примере выходных данных условия.
6. На странице задачи на сайте e-olymp нажимаем кнопку «Отправить решение».
7. Скопируем весь текст программы в редакторе кода IntelliJ IDEA и вставим его в поле «Исходный код». В выпадающем списке компиляторов выбираем «Judge Kotlin». Нажимаем «Отправить» (см.рисунок).

Отправить решение

Задача
8810

Компилятор
Judge Kotlin

Исходный код

```
fun main() {
    val (a, b, c) = readLine()!!.split(" ").map(String::toLong)
    val result = a + b - c
    println(result)
}
```

Решение использует файлы для чтения и записи

ОТПРАВИТЬ

8. Программа будет загружена и протестирована на сервере. Это займет некоторое время. Результаты можно увидеть на открывшейся странице

Решения > #7341174

Результаты Исходный код

Задача	Отправлено	Компилятор	Автор
Школьный концерт	10 seconds ago	Judge Kotlin	berkut

100 %	141 ms	22,26 MiB

✓ #	Засчитано	Время	Память
✓ # 1	Засчитано	119,52 ms	22 604 KiB
✓ # 2	Засчитано	130,71 ms	22 520 KiB
✓ # 3	Засчитано	141,36 ms	22 568 KiB
✓ # 4	Засчитано	131,69 ms	22 680 KiB
✓ # 5	Засчитано	129,43 ms	22 560 KiB
✓ # 6	Засчитано	134,34 ms	22 596 KiB
✓ # 7	Засчитано	121,12 ms	22 020 KiB
✓ # 8	Засчитано	134,22 ms	22 796 KiB
✓ # 9	Засчитано	141,00 ms	22 624 KiB
✓ # 10	Засчитано	131,10 ms	22 608 KiB
10 (100 %)		131,45 ms / 141,36 ms	22 557 KiB / 22 796 KiB

9. Если задача решена верно, все тесты будут отмечены как засчитанные. Если же нет – в этом случае, некоторые тесты могут быть отмечены одним из типов ошибок (неверный ответ, ошибка выполнения, превышен лимит времени, превышен лимит памяти...). В таком случае нужно внести в программу исправления и повторно отправить на проверку.
10. И самое главное – помните, что в программировании большинство задач не решаются «с первого раза», нужно уметь анализировать и устранять свои ошибки! Успехов!