

1 Вступление

Прежде всего, хочется отметить, что данное собеседование ни в коей мере не является экзаменом, никаких санкций за “низкий” балл на нем не последует. Более того, если вы искусственно завысите свой балл с помощью списывания, это может негативно сказаться на вас: если вы попадете в группу, уровень которой будет сильно выше вашего, вам будет сложно понимать, что происходит на парах, из-за чего могут возникнуть проблемы со сдачей зачета. Поэтому в ваших же интересах показать свой реальный уровень знаний.

2 Правила

Собеседование состоится 24 августа. Для собеседования будут доступны два временных промежутка, 9:00 — 12:00 и 15:00 — 18:00. Вам будет предложено 6 задач по программированию на 3 часа. Для этих задач предлагается написать коды на языках C и C++, решающие их и отправить этот код на проверку в тестирующую систему. Решение должно считывать входные данные из файла либо с консоли (указано в условии задачи), решать задачу и записывать ответ в файл либо консоль (также указано в условии задачи).

Каждое решение будет оценено баллом от 0 до 100 в зависимости от его правильности и эффективности.

Собеседование будет проходить на платформе `codeforces.com`. Для участия необходимо заранее зарегистрироваться на этой платформе (нажав соответствующую кнопку в правом верхнем углу экрана и заполнив необходимые поля). После регистрации необходимо зайти в личный кабинет (нажав на ваш ник правом верхнем углу экрана), перейти в настройки, затем на вкладку “Социальные”, заполнить поля “Имя” и “Фамилия” и нажать на кнопку “Сохранить изменения”. Наконец, **обязательно** заполните гугл-форму <https://forms.gle/fnDMWjxdYy5p1fF8>.

Обратите внимание, в гугл-форме необходимо выбрать одну или несколько групп, которые вам наиболее интересны. Краткое описание этих групп представлено ниже.

106 гр. Семинарист — М.М. Кошелев, “Олимпиадное программирование”. Упор будет сделан на изучение классических алгоритмов и структур данных и их применение к нестандартным задачам.

107 гр. Семинарист — В.Д. Валединский, “Программирование в задачах прикладной математики”. Идеологически это такой путь: имея перед собой конкретную проблему, вы [в идеале] сами ставите формальную задачу, выбираете и реализуете алгоритм решения и проверяете решение на соответствие исходной проблеме.

108 гр. Семинарист — К.Ю. Богачев, “Эффективное решение задач вычислительной математики на высокопроизводительных системах”. Рассматриваются методы разработки эффективных программ для классических алгоритмов.

Ссылка на собеседование будет выслана немного позже.

Кроме того, настоятельно рекомендуем заранее ознакомиться с интерфейсом платформы. Для этого мы организовали пробный тур собеседования. Подчеркнем, что задачи собеседования будут существенно сложнее предлагаемых на пробном туре, он служит именно для того, чтобы вы смогли разобраться в возможностях платформы. Тур доступен по ссылке <https://codeforces.com/contestInvitation/1b1c03459476c64256e8969938af8aa190bb0ed7>. **Обратите внимание, доступ есть только у зарегистрированных на платформе пользователей!**

3 Интерфейс

Приведем краткое описание интерфейса участника на примере одного из соревнований, проводившегося на платформе `codeforces.com`.

Главный экран выглядит следующим образом.

ЗАДАЧИ

ОТosлать

Мои пoсылки

СТАТУС

ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАПУСК

Задачи

№	Название			
A	Три числа на доске	стандартный ввод/вывод 1 c, 256 MB		x16
B	Плитки домино	стандартный ввод/вывод 1 c, 256 MB		x3
C	Горячая картошка на складе фей	стандартный ввод/вывод 2 c, 256 MB		x1
D	Лента для завтрашнего дня	стандартный ввод/вывод 2 c, 256 MB		x1
E	Даже если весь мир перевернётся	стандартный ввод/вывод 2 c, 256 MB		x1
F	Сколько времени пройдёт, пока ничего не останется?	стандартный ввод/вывод 2 c, 256 MB		x1

Все задачи

Codeforces Round 1116 (Div. 2)

Соревнование идет

02:28:43

Виртуальное участие

→ Скопировать в мзшп

Вы можете скопировать это соревнование в мзшп.

Копировать соревнование

→ Материалы соревнования

Задать вопрос?

Вопросы по задачам

	Вопрос	Ответ
2026-08-09 18:12:01	Оповещение	Задача E. Даже если весь мир перевернётся ***** Примечания к примерам в задачах D1C/D2E были исправлены, пожалуйста, обновите условие.
2026-08-09 17:35:47	Оповещение	Общее оповещение ***** Взломы отключены в задачах A-D. Во всех задачах системные тесты равны претестам плюс взломам.

На этой вкладке можно увидеть список всех задач, оповещений, а также посмотреть, сколько времени осталось до конца собеседования.

При нажатии на одну из задач появится экран с условием задачи.

ЗАДАЧИ

ОТosлать

Мои пoсылки

СТАТУС

ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАПУСК

А. Три числа на доске

ограничение по времени на тест: 1 секунда
ограничение по памяти на тест: 256 мегбайт

На улице идёт дождь, поэтому Котлет, Нефрен и Уфен проводят день, играя в игру в гостиную.

Уфен записывает на доске три целых неотрицательных числа a, b и c .

Котлет может выполнить следующую операцию произвольное количество раз (в том числе ноль):

- Выбрать одно из трёх текущих чисел и заменить его суммой остальных двух текущих чисел. Два других числа остаются неизменными.

Например, начиная с $(3, 5, 11)$, она может заменить 11 на $3 + 5$, получив $(3, 5, 8)$.

Нефрен хочет узнать минимальный диапазон* трёх чисел, которые может получить Котлет. Помогите ей его найти!

*Диапазон минимального возможного набора чисел получается как от максимального значения минус его минимальное значение. В частности, диапазон трёх чисел x, y и z равен $\max(x, y, z) - \min(x, y, z)$.

Входные данные
Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. В первой строке находится одно целое число t ($1 \leq t \leq 100$) — количество наборов входных данных. Далее следует описание наборов входных данных.

Единственная строка каждого набора входных данных содержит три целых числа a, b и c ($0 \leq a, b, c \leq 10^9$) — числа, изначально написанные на доске.

Выходные данные
Для каждого набора входных данных вывести одно целое число — минимально возможный диапазон трёх итоговых чисел.

Пример

входные данные	Скопировать
6 3 5	
4 0 9	
11 3 10	
0 0 7	
2 3 4	
20 0 5	

выходные данные	Скопировать
0	
9	
3	
7	
1	
20	

Примечание
В первом наборе входных данных все три числа уже равны, поэтому их диапазон равен 0.
Во втором наборе входных данных при отсутствии каких-либо операций диапазон равен $9 - 4 = 5$. Можно показать, что никакая последовательность операций не может дать меньший диапазон.
В третьем наборе входных данных Котлет может заменить 10 на $2 + 3 = 5$. Три числа становятся $(2, 3, 5)$, их диапазон равен $5 - 2 = 3$.
В четвёртом наборе входных данных Котлет может заменить 7 на $0 + 0 = 0$. Тогда все три числа становятся равными 0.

Codeforces Round 1116 (Div. 2)

Соревнование идет

02:26:33

Виртуальное участие

→ Скопировать в мзшп

Вы можете скопировать это соревнование в мзшп.

Копировать соревнование

→ Отослать?

Язык:

Python 3.11.2

После ввода, для отправки решения на JURY, вы должны выбрать язык программирования

Выберите файл:

Выберите файл

Файл выбран

Отослать

→ Материалы соревнования

Обратите внимание на блок в левом углу экрана. Он позволяет отправить на проверку решение задачи. Для этого необходимо с помощью кнопки “Выберите файл” прикрепить файл, содержащий код с решением этой задачи, выбрать нужный язык программирования и нажать кнопку “Отослать”.

Если в задаче требуется организовать ввод/вывод с помощью файлов, то название этих файлов будет указано в начале условия задачи (вместе с ограничениями по памяти и времени). Если таких указаний нет, предполагается ввод/вывод через консоль.

Кроме того, отправлять задачи на проверку можно с помощью вкладки “Отослать” в верхней части экрана. Интерфейс выглядит следующим образом.

Отослать решение

Codeforces Round 1116 (Div. 2)

Задача: Выберите задачу

Язык: GNU G++20 13.2 (64 bit, winlibs)

Исходный код:

☐ Отключить редактор

Или выберите файл: Выберите файл Файл не выбран

Отослать

Codeforces Round 1116 (Div. 2)

Соревнование идет

02:27:00

Виртуальное участие

★

→ Скопировать в мэшп

Вы можете скопировать это соревнование в мэшп.

Копировать соревнование

→ Материалы соревнования

Размер таба: 4

Посмотреть свои текущие результаты можно на вкладках “Мои послылки” (будет показан результат за каждую посылку) или “Положение” (будет показан только текущий балл за каждую задачу).

4 Общие советы

1. Обязательно прочитайте все задачи. Вполне возможно, что частичное (или даже полное) решение задачи с большим номером будет для вас проще, чем решение задачи с меньшим номером.
2. Вероятно, ранее вы не сталкивались с понятиями ограничения по времени и памяти. Это не страшно — в этом случае просто постарайтесь написать наиболее оптимальное решение, которое вы можете придумать.
3. Очень внимательно читайте условия задач!