

**Единый государственный экзамен  
по ИНФОРМАТИКЕ**

**Инструкция по выполнению работы**

Экзаменационная работа состоит из 27 заданий с кратким ответом, выполняемых с помощью компьютера.

На выполнение экзаменационной работы по информатике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Экзаменационная работа выполняется с помощью специализированного программного обеспечения, предназначенного для проведения экзамена в компьютерной форме. При выполнении заданий Вам будут доступны на протяжении всего экзамена текстовый редактор, редактор электронных таблиц, системы программирования. Расположение указанного программного обеспечения на компьютере и каталог для создания электронных файлов при выполнении заданий Вам укажет организатор в аудитории.

На протяжении сдачи экзамена доступ к сети Интернет запрещён.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

***Желаем успеха!***

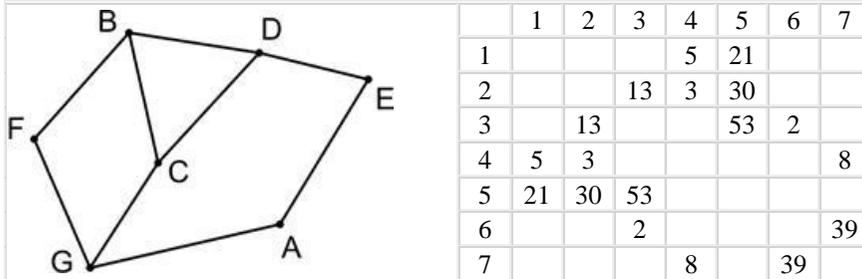
В экзаменационных заданиях используются следующие соглашения.

1. Обозначения для логических связей (операций):
  - a) *отрицание* (инверсия, логическое НЕ) обозначается  $\neg$  (например,  $\neg A$ );
  - b) *конъюнкция* (логическое умножение, логическое И) обозначается  $\wedge$  (например,  $A \wedge B$ ) либо  $\&$  (например,  $A \& B$ );
  - c) *дизъюнкция* (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается  $\vee$  (например,  $A \vee B$ ) либо  $|$  (например,  $A | B$ );
  - d) *следование* (импликация) обозначается  $\rightarrow$  (например,  $A \rightarrow B$ );
  - e) *тождество* обозначается  $\equiv$  (например,  $A \equiv B$ ). Выражение  $A \equiv B$  истинно тогда и только тогда, когда значения  $A$  и  $B$  совпадают (либо они оба истинны, либо они оба ложны);
  - f) символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ 0 – для обозначения лжи (ложного высказывания).
2. Два логических выражения, содержащих переменные, называются *равносильными* (эквивалентными), если значения этих выражений совпадают при любых значениях переменных. Так, выражения  $A \rightarrow B$  и  $(\neg A) \vee B$  равносильны, а  $A \vee B$  и  $A \wedge B$  неравносильны (значения выражений разные, например, при  $A = 1, B = 0$ ).
3. Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование), тождество. Таким образом,  $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$  означает то же, что и  $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$ .  
Возможна запись  $A \wedge B \wedge C$  вместо  $(A \wedge B) \wedge C$ . То же относится и к дизъюнкции: возможна запись  $A \vee B \vee C$  вместо  $(A \vee B) \vee C$ .
4. Обозначения Мбайт и Кбайт используются в традиционном для информатики смысле – как обозначения единиц измерения, чьё соотношение с единицей «байт» выражается степенью двойки.



**Дополнительные файлы, необходимые для решения заданий 3, 9, 10, 17, 18, 22, 24, 26, 27: <https://disk.yandex.ru/d/eFMrT5QxoAxPdg>**

**1** На рисунке схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в километрах).



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова сумма протяжённости дорог из пункта D в пункт B и из пункта A в пункт E. В ответе запишите целое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Миша заполнял таблицу истинности функции  $\neg(y \rightarrow (x \equiv w)) \wedge (z \rightarrow x)$ , но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z.

				$\neg(y \rightarrow (x \equiv w)) \wedge (z \rightarrow x)$
	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
<b>0</b>			<b>0</b>	<b>1</b>
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z.

В ответе напишите буквы w, x, y, z в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу; затем буква, соответствующая второму столбцу, и т.д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

*Пример.* Функция задана выражением  $\neg x \vee y$ , зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

		$\neg x \vee y$
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

В этом случае первому столбцу соответствует переменная y, а второму столбцу – переменная x. В ответе следует написать: yx.

Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

**3** В файле приведен фрагмент базы данных «Продукты» о покупках товаров некоторыми покупателями. База данных состоит из трех таблиц.

Таблица «Покупатели» содержит записи о покупателях. Их имя, фамилию и год рождения. Заголовок таблицы имеет следующий вид

ID	Имя	Фамилия	Дата рождения
----	-----	---------	---------------

Таблица «Покупки» содержит записи о продаже товара конкретному покупателю и дату продажи/покупки. Заголовок таблицы имеет следующий вид

ID	ID покупателя	ID товара	Дата покупки
----	---------------	-----------	--------------

Таблица «Товары» содержит информацию о товаре. Наименование и стоимость. Заголовок таблицы имеет следующий вид

ID	Название	Стоимость в рублях
----	----------	--------------------

На рисунке приведена схема указанной базы данных.



Используя информацию из приведенной базы данных определите сколько разных видов товаров купили люди 1970 года рождения в 2022 году.

*Например, если Иван Иванов купил 20 числа бурый рис, 21 числа фунчозу, а 22 числа снова бурый рис, то он купил за всё это время два вида товаров.*

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** По каналу связи передаются сообщения, содержащие только буквы из набора: А, Б, К, Р, Н. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Кодовые слова для некоторых букв известны: К – 01, Р – 001. Для трёх оставшихся букв Б, Н и А кодовые слова неизвестны. Какое количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова БАРАБАН, если известно, что оно закодировано минимально возможным количеством двоичных знаков?

*Примечание.* Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** На вход алгоритма подаётся натуральное число N. Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

- 1) Строится троичная запись числа N.
- 2) Если N кратно 3, то в конец троичной записи числа дописываются три последние цифры числа. Иначе в конец троичной записи числа дописывается остаток от деления N на 3, умноженный на 3, в троичной записи.

Полученная таким образом запись является троичной записью искомого числа R. Укажите минимальное число N, после обработки которого автомат выдаст число, большее 150.

Ответ: \_\_\_\_\_.



6 Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 5 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, **Налево m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... КомандаS]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 2 [Вперёд 10 Направо 90 Вперёд 18 Направо 90]**

**Поднять хвост**

**Назад 6 Направо 90 Вперёд 14 Налево 90**

**Опустить хвост**

**Повтори 2 [Вперёд 17 Направо 90 Вперёд 5 Направо 90]**

Определите, площадь фигуры, образованной пересечением фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Цвет пикселя монитора определяется тремя составляющими: зеленой, синей и красной. Под красную и синюю составляющие одного пикселя отвели по пять бит. Сколько бит отвели под зеленую составляющую одного пикселя, если растровое изображение размером 8\*8 пикселей занимает 128 байт памяти?

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Определите количество пятизначных чисел, записанных в восьмеричной системе счисления, в записи которых ровно одна цифра 6, при этом никакая нечётная цифра не стоит рядом с цифрой 6.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

9 Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

– наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;

– четыре числа можно разбить на две пары чисел с равными суммами.

В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

10 Текст романа Александра Грина «Бегущая по волнам» представлен в виде файлов различных форматов. Откройте один из файлов и определите, сколько раз встречаются в тексте слова с сочетанием букв «чай», например, «случай», «величайший». Отдельные слова «чай» и «Чай» учитывать не следует.

В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11 Метеорологическая станция ведет наблюдение за атмосферным давлением. Результатом одного измерения является целое число, принимающее значение от 720 до 780 мм ртутного столба. Результат измерения кодируется как целое число таким образом, чтобы занимать минимально возможное целое число бит. Станция сделала 80 измерений. Каков информационный объем результатов наблюдений в байтах?

Ответ: \_\_\_\_\_.



**12** Исполнитель Редактор получает на вход строку символов и преобразовывает её.

Редактор может выполнять две команды, в обеих командах *v* и *w* обозначают цепочки символов.

А) заменить (*v*, *w*).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки *v* на цепочку *w*. Например, выполнение команды заменить (111, 27)

преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки *v*, то выполнение команды заменить (*v*, *w*) не меняет эту строку.

Б) нашлось (*v*).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка *v* в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл

ПОКА условие  
    последовательность команд

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

В конструкции

ЕСЛИ условие  
    ТО команда1

КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется команда1 (если условие истинно).

В конструкции

ЕСЛИ условие  
    ТО команда1

ИНАЧЕ команда2

КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется команда1 (если условие истинно) или команда2 (если условие ложно).

На вход приведённой ниже программы поступает строка, начинающаяся с символа «>», а затем содержащая 15 цифр 1, 20 цифр 2 и 16 цифр 3, расположенных в произвольном порядке.

Определите сумму числовых значений цифр строки, получившейся в результате выполнения программы.

Так, например, если результат работы программы представлял бы собой строку, состоящую из 50 цифр 4, то верным ответом было бы число 200.

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (>1) ИЛИ нашлось (>2) ИЛИ нашлось (>3)

    ЕСЛИ нашлось (>1)

        ТО заменить (>1, 22>)

    КОНЕЦ ЕСЛИ

    ЕСЛИ нашлось (>2)

        ТО заменить (>2, 2>)

    КОНЕЦ ЕСЛИ

    ЕСЛИ нашлось (>3)

        ТО заменить (>3, 1>)

    КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске. По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP-адрес узла: 217.19.128.131

Маска: 255.255.192.0

При записи ответа выберите из приведённых в таблице чисел четыре элемента IP-адреса сети и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы, без использования точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	16	19	64	128	131	192	217

Пример.

Пусть искомый IP-адрес: 192.168.128.0, и дана таблица

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет записан в виде: HBAF

Ответ: \_\_\_\_\_.



**14** Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 22 оканчивается на 4. Пробелы при записи ответа опустите.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** На числовой прямой даны два отрезка:  $D = [117; 158]$  и  $C = [129; 180]$ . Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка  $A$ , что формула  $(x \in D) \rightarrow ((\neg(x \in C) \wedge \neg(x \in A)) \rightarrow \neg(x \in D))$  истинна, т.е. принимает значение 1 при любом значении переменной  $x$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16** Алгоритм вычисления значения функции  $F(n)$ , где  $n$  - натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(n)=n \text{ при } n < 15$$

$$F(n)=n+F(n-1), \text{ если } n \geq 15$$

Чему равно значение выражения  $F(2025)-F(2022)$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_.

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

**17** В файле содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых сумма остатков от деления обоих элементов на 14 равна минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Ответ:

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

**18** Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 26$ ). Исполнитель Робот может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку; по команде вниз – в соседнюю нижнюю. Робот разрушается при попытке выхода за границу квадрата или при попытке пересечения стены клетки. В таблице стены отмечены границами с утолщением.

Перед запуском Робота в каждой клетке квадрата указан бонус, который Робот забирает после посещения клетки. Размер бонуса в каждой клетке – это натуральное число, не превышающее 100. Это правило относится к начальной и конечной клеткам маршрута Робота.

Определите минимальную и максимальную суммы бонусов, которые может собрать Робот, перемещаясь из левой верхней клетки квадрата в его правую нижнюю клетку. В ответе укажите два числа: сначала минимальную сумму, затем максимальную.

Исходные данные представлены в форме электронной таблицы размером  $N \times N$ , в которой одна ячейка соответствует одной клетке квадрата. Стены, через которые Роботу нельзя проходить, отмечены в электронной таблице границами с утолщением.

*Пример входных данных*

1	8	8	4
10	1	1	3
1	3	12	2
2	3	5	6

Для указанных входных данных ответом является пара чисел:

27  41

Ответ:



**19** Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежат две кучи камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в одну из куч (по своему выбору) один камень или увеличить количество камней в куче в два раза. Для того чтобы делать ходы, у каждого игрока есть неограниченное количество камней. Игра завершается в тот момент, когда суммарное количество камней в кучах становится не менее 255. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т.е. первым получивший такую позицию, при которой в кучах будет 255 или больше камней. В начальный момент в первой куче было 17 камней, во второй куче –  $S$  камней;  $1 \leq S \leq 237$ . Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Известно, что Ваня выиграл своим первым ходом после неудачного первого хода Пети. Укажите минимальное значение  $S$ , когда такая ситуация возможна.  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Для игры, описанной в предыдущем задании, найдите два **наименьших** значения  $S$ , при которых у Пети есть выигрышная стратегия, причём одновременно выполняются два условия:  
 – Петя не может выиграть за один ход;  
 – Петя может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня.  
 Найденные значения запишите в ответе в порядке возрастания.

Ответ: 

--	--

**21** Для игры, описанной в задании 19, найдите **минимальное** значение  $S$ , при котором одновременно выполняются два условия:  
 – у Вани есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети;  
 – у Вани нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.  
 Если найдено несколько значений  $S$ , в ответе запишите минимальное из них.  
 Ответ: \_\_\_\_\_.

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

**22** В файле содержится информация о совокупности  $N$  вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Будем говорить, что процесс  $B$  зависит от процесса  $A$ , если для выполнения процесса  $B$  необходимы результаты выполнения процесса  $A$ . В этом случае процессы могут выполняться только последовательно. Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первой строке таблицы указан идентификатор процесса (ID), во второй строке таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьей строке перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс является независимым, то в таблице указано значение 0.

*Типовой пример организации данных в файле:*

ID процесса $B$	Время выполнения процесса $B$ (мс)	ID процесса(ов) $A$
1	4	0
2	3	1
3	1	2
4	7	0

Определите максимальную продолжительность отрезка времени (в мс), в течение которого возможно одновременное выполнение трех процессов, при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.

**Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.**

Ответ: \_\_\_\_\_.

**23** Исполнитель Плюс преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:  
 1. Прибавить 2  
 2. Прибавить 5  
 Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая увеличивает это число на 5. Программа для исполнителя Плюс – это последовательность команд.  
 Сколько существует программ, которые число 1 преобразуют в число 20?

Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

- 24** Текстовый файл состоит из символов A, B, C, D и E. Определите максимальное количество идущих подряд пар символов вида согласная + гласная в прилагаемом файле. Для выполнения этого задания следует написать программу.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 25** Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:  
 — символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;  
 — символ «\*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.  
 Например, маске 123\*4?5 соответствуют числа 123405 и 12300405.  
 Среди натуральных чисел, не превышающих  $10^8$ , найдите все числа, соответствующие маске 1234\*67, делящиеся на число 19 без остатка.  
 В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце – соответствующие им результаты деления этих чисел на 19.  
 Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

...	...

**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

- 26** В магазине для упаковки подарков есть N кубических коробок. Самой интересной считается упаковка подарка по принципу матрёшки – подарок упаковывается в одну из коробок, та в свою очередь в другую коробку и т.д. Одну коробку можно поместить в другую, если длина её стороны хотя бы на 7 единиц меньше длины стороны другой коробки. Определите наибольшее количество коробок, которое можно использовать для упаковки одного подарка, и максимально возможную длину стороны самой маленькой коробки, где будет находиться подарок. Размер подарка позволяет поместить его в самую маленькую коробку.

Входные данные

В первой строке входного файла находится число N – количество коробок в магазине (натуральное число, не превышающее 10 000). В следующих N строках находятся значения длин сторон коробок (все числа натуральные, не превышающие 10 000), каждое – в отдельной строке.

Запишите в ответе два целых числа: сначала наибольшее количество коробок, которое можно использовать для упаковки одного подарка, затем максимально возможную длину стороны самой маленькой коробки в таком наборе.

*Типовой пример организации данных во входном файле*

5  
43  
40  
32  
40  
40  
30

*Пример входного файла приведён для пяти коробок и случая, когда минимальная допустимая разница между длинами сторон коробок, подходящих для упаковки «матрёшкой», составляет 3 единицы.*

*При таких исходных данных условию задачи удовлетворяют наборы коробок с длинами сторон 30, 40 и 43 или 32, 40 и 43 соответственно, т.е. количество коробок равно 3, а длина стороны самой маленькой коробки равна 32.*

**Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.**

Ответ:

--	--



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

27

Заявки на проведение мероприятий в конференц-зал поступают в виде времени начала и конца планируемого мероприятия. Будем считать, что мероприятия начинаются и заканчиваются в начале заданной минуты. Мероприятие может быть проведено в том случае, если нет ни одного другого мероприятия, которое бы занимало хотя бы единицу времени, находящуюся в диапазоне времени проведения данного мероприятия. По заданным заявкам определить, сколько мероприятий удастся провести, при условии, что все заявки поступают в том порядке, в котором они представлены во входных файлах.

**Входные данные**

Даны два входных файла (файл А и файл В), каждый из которых в первой строке содержит натуральное число  $N$  ( $N \leq 1000000$ ) - количество заявок, а в каждой из следующих  $N$  строк находятся два числа  $X$  и  $Y$  ( $1 \leq X < Y \leq 10000$  и  $y - x \leq 10$ ) разделенные пробелом - время начала и окончания планируемого мероприятия.

Запишите в качестве ответа два числа - количество проведенных мероприятий для данных из файла А, затем для данных из файла В.

Пример

7

10 20

19 25

20 30

1 5

6 8

5 9

71 80

При таких исходных данных искомая величина равна 5 – первое, третье, четвертое, пятое и седьмое мероприятия будут проведены.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.

Предупреждение: для обработки файла В не следует использовать переборный алгоритм, вычисляющий сумму для всех возможных вариантов, поскольку написанная по такому алгоритму программа будет выполняться слишком долго.

Ответ:

--	--

**О проекте «Пробный ЕГЭ каждую неделю»**

Данный ким составлен командой всероссийского волонтерского проекта «ЕГЭ 100БАЛЛОВ» [vk.com/ege100ballov](https://vk.com/ege100ballov) | [t.me/egeoge100ballov](https://t.me/egeoge100ballov) и безвозмездно распространяется для любых некоммерческих образовательных целей.

**Нашли ошибку в варианте?**

**Напишите нам, пожалуйста, и мы обязательно её исправим!**

Для замечаний и пожеланий: [https://vk.com/topic-10175642\\_50324613](https://vk.com/topic-10175642_50324613)

**(также доступны другие варианты для скачивания)**

