

**Единый государственный экзамен  
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

**Инструкция по выполнению работы**

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

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ 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

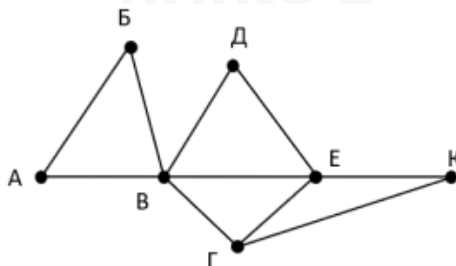
***Желаем успеха!***

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.

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

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7
П1		45		10			
П2	45			40		55	
П3					15	60	
П4	10	40				20	35
П5			15			55	
П6		55	60	20	55		45
П7				35		45	



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 протяжённость дороги из пункта К в пункт Г. В ответе запишите целое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2 Миша заполнял таблицу истинности логической функции  $F$

$$\neg(y \wedge \neg x) \wedge \neg(x \equiv z) \wedge w,$$

но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных w, x, y, z.

				$F$
0	0		1	1
0	1	0	1	1
		0		1

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.

		$\neg x \vee y$
0	1	0

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 приведён фрагмент базы данных «Кондитерские изделия» о поставках конфет и печенья в магазины районов города. База данных состоит из трёх таблиц.

Таблица «Движение товаров» содержит записи о поставках товаров в магазины в течение первой декады августа 2021 г., а также информацию о проданных товарах. Поле *Тип операции* содержит значение *Поступление* или *Продажа*, а в соответствующее поле *Количество упаковок* внесена информация о том, сколько упаковок товара поступило в магазин или было продано в течение дня. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

ID операции	Дата	ID магазина	Артикул	Тип операции	Количество упаковок	Цена
-------------	------	-------------	---------	--------------	---------------------	------

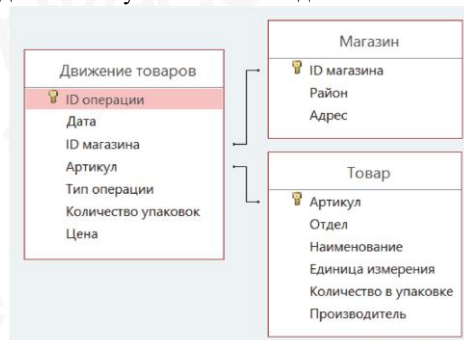
Таблица «Товар» содержит информацию об основных характеристиках каждого товара. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

Артикул	Отдел	Наименование	Единица измерения	Количество в упаковке	Производитель
---------	-------	--------------	-------------------	-----------------------	---------------

Таблица «Магазин» содержит информацию о местонахождении магазинов. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

ID магазина	Район	Адрес
-------------	-------	-------

На рисунке приведена схема указанной базы данных.



Используя информацию из приведённой базы данных, определите, на сколько увеличилось количество упаковок галетов для завтрака, имеющихся в наличии в магазинах Центрального района, за период с 1 по 15 августа включительно. В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

По каналу связи передаются шифрованные сообщения, содержащие только десять букв: А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. Для передачи используется неравномерный двоичный код. Для девяти букв используются кодовые слова.

Буква	Кодовое слово
А	0010
Б	0011
В	000
Г	
Д	0100

Буква	Кодовое слово
Е	0101
Ж	111
З	0110
И	101
К	100

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Г, при котором код будет удовлетворять условию Фано. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

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

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .

2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:

- если число  $N$  делится на 3, то к двоичной записи справа дописываются последние три цифры;
- если число  $N$  не делится на 3, то остаток от деления числа  $N$  на 3 умножается на три, а затем полученный результат в двоичном виде приписывается справа к двоичной записи.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа  $R$ .

Например, для исходного числа  $12_{10} = 1100_2$  результатом является число  $1100100_2 = 100_{10}$ , а для исходного числа  $4_{10} = 100_2$  результатом является число  $10011_2 = 19_{10}$ .

Укажите **минимальное** число  $N$ , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число  $R$ , большее 76. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

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 две команды: **Вперёд  $n$**  (где  $n$  – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на  $n$  единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо  $m$**  (где  $m$  – целое число), вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори  $k$  [Команда1 Команда2 ... КомандаS]** означает, что последовательность из  $S$  команд повторится  $k$  раз ( $k$  – целое число).

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Направо 45 Повтори 7 [Вперёд 6 Направо 45 Вперёд 12 Направо 135].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Голосовое сообщение длительностью 90 секунд было закодировано в формате стерео с разрешением 16 бит и частотой дискретизации 48 000 измерений в секунду и передано по каналу связи. Сжатия данных не производилось. Пропускная способность канала связи равна 3200 бит/с. Определите, сколько секунд необходимо для передачи голосового сообщения. В ответе запишите только целое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Все пятибуквенные слова, в составе которых могут быть только русские буквы А, К, Л, М, Н, Я, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1. Ниже приведено начало списка.

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААЛ
4. ААААМ
5. ААААН
6. АААЛЯ
7. АААКА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается на буквы КМ?

Ответ: \_\_\_\_\_.



9

**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

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

- все числа различны;
- удвоенная сумма максимального и минимального чисел из строки не меньше суммы трёх оставшихся.

В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.



10

**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

Текст романа Александра Куприна «Поединок» представлен в виде файлов различных форматов. Откройте один из файлов и определите, сколько раз встречаются в тексте слова с сочетанием букв «вечер» или «Вечер». Отдельные слова «вечер» и «Вечер» учитывать не следует. В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 35 символов и содержащий символы из 8-символьного набора букв. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 21 504 идентификаторов. В ответе запишите только целое число – количество Кбайт.

Ответ: \_\_\_\_\_.



12 Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах  $v$  и  $w$  обозначают цепочки цифр.

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 0512750.

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

ИНАЧЕ команда2

КОНЕЦ ЕСЛИ

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

Дана программа для редактора:

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (25) ИЛИ **нашлось** (355) ИЛИ **нашлось** (555)

ЕСЛИ **нашлось** (25)

ТО **заменить** (25, 32)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ **нашлось** (355)

ТО **заменить** (355, 25)

КОНЕЦ ЕСЛИ

ЕСЛИ **нашлось** (555)

ТО **заменить** (555, 3)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

На вход приведённой выше программе поступает строка, начинающаяся с цифры 3, а затем  $n$  подряд идущих цифр 5 ( $n > 3$ ).

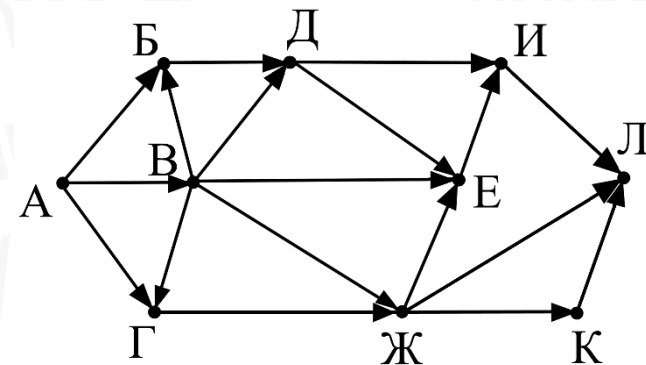
Определите **наименьшее** значение  $n$ , при котором сумма числовых значений цифр строки, получившейся в результате выполнения программы, равна 17.

Ответ: \_\_\_\_\_.

13

На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Определите количество различных путей из пункта А в пункт Л.



Ответ: \_\_\_\_\_.

14

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 15.

$$97968x15_{15} + 7x233_{15}$$

В записи чисел переменной  $x$  обозначена неизвестная цифра из алфавита 15-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение  $x$ , при котором значение данного арифметического выражения кратно 14. Для найденного значения  $x$  вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 14 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 15 Для какого **наименьшего** неотрицательного числа  $A$  формула

$$(x \geq 9) \vee (2x < y) \vee (xy < A)$$

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любых неотрицательных  $x$  и  $y$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

$$F(n) = n \text{ при } n \geq 2025;$$

$$F(n) = n + F(n + 2), \text{ если } n < 2025.$$

Чему равно значение выражения  $F(2022) - F(2023)$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_.



*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

- 17 В файле содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых только одно число является двухзначным, а сумма элементов пары кратна максимальному двухзначному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Ответ: 

--	--



18

*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $1 < N < 30$ ). 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. Квадрат ограничен внешними стенами. Между соседними клетками квадрата также могут быть внутренние стены. Сквозь стену Робот пройти не может. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата лежит монета достоинством от 1 до 100. Посетив клетку, Робот забирает монету с собой; это также относится к начальной и конечной клеткам маршрута Робота. Определите максимальную и минимальную денежные суммы, которые может собрать Робот, пройдя из левой верхней клетки в правую нижнюю. В ответе укажите два числа – сначала максимальную сумму, затем минимальную. Исходные данные представляют собой электронную таблицу размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата. Внутренние и внешние стены обозначены утолщёнными линиями.

*Пример входных данных*

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

Ответ: 

--	--

19

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в кучу **один** или **четыре** камня либо увеличить количество камней в куче **в три раза**. У каждого игрока есть неограниченное количество камней, чтобы делать ходы.

Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 43.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т.е. первым получивший кучу из 43 камней или больше.

В начальный момент в куче было  $S$  камней;  $1 \leq S \leq 42$ .

Будем говорить, что игрок имеет *выигрышную стратегию*, если он может выиграть при любых ходах противника.

Укажите **минимальное** значение  $S$ , при котором Петя не может выиграть за один ход, но при любом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом.

Ответ: \_\_\_\_\_.

20

Для игры, описанной в задании 19, 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.

Ответ: \_\_\_\_\_.



22

**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

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 первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце 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	0
3	1	1; 2
4	7	3

Определите **минимальное** время, через которое завершится выполнение всей совокупности 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 преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым обозначены латинскими буквами:

- А. Прибавить 1**
- В. Умножить на 2**
- С. Умножить на 3**

Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 25, и при этом траектория вычислений содержит число 15, но не содержит число 11?

Траектория вычислений программы – это последовательность результатов выполнения всех команд программы. *Например*, для программы **СВА** при исходном числе 3 траектория состоит из чисел 9, 18, 19.

Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

24

Текстовый файл состоит из символов латинских букв.

Определите максимальное количество идущих подряд символов в прилагаемом файле, среди которых любые два символа из набора букв X, Y и Z (с учётом повторений) не стоят рядом.

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 11??4\*56, делящиеся на 211 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 211.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

Ответ:

...	...





**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

**26**

В камере хранения аэропорта есть  $K$  ячеек для хранения багажа туристов. Все ячейки пронумерованы, начиная с единицы. Известно время, в которое каждый турист придёт оставить свой багаж, и в какое время он заберёт его. С приходом каждого туриста его багаж кладётся в свободную ячейку с наименьшим номером. Для того, чтобы разгрузить или загрузить ячейку багажом, необходима 1 минута. Со следующей минуты можно положить в освободившуюся ячейку багаж другого туриста. Если турист пришёл, но свободных ячеек нет – он уходит.

*Входные данные*

В первой строке входного файла находится число  $K$  – количество ячеек в аэропорту (натуральное число, не превышающее 1000). Во второй строке находится число  $N$  – количество туристов, которые собираются воспользоваться ячейками для багажа. В следующих  $N$  строках находятся два значения: минута размещения багажа и минута, до которого планируется хранить багаж в ячейке, отсчёт ведётся от начала суток (все числа неотрицательные, не превышающие 1440), для каждого туриста – в отдельной строке.

Запишите в ответе два целых числа: сначала количество туристов, которое сможет воспользоваться ячейками для багажа за 24 часа, затем наименьший номер ячейки, которым воспользуется последний турист.

*Типовой пример организации данных во входном файле*

2  
5  
30 60  
40 1110  
59 60  
61 120  
1230 1440

*При таких исходных данных первый, второй, четвёртый и пятый туристы смогут воспользоваться ячейками. Последний турист оставит свой багаж в первой ячейке (так как первая и вторая ячейка будут свободны).*

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

Ответ:

--	--



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

**27**

Метеорологическая станция ежеминутно снимала показания прибора в течение  $N$  минут, которые измеряют количество осадков в условных единицах. Необходимо найти максимальную сумму двух показаний, между которыми прошло **не менее**  $K$  минут.

*Входные данные*

Даны два входных файла (файл  $A$  и файл  $B$ ), каждый из которых в первой строке содержит число  $K$  – минимальное время, которое должно пройти между двумя снятиями показаний. Во второй строке число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10\,000\,000$ ,  $N > K$ ) – количество измерений показателя. В каждой из следующих  $N$  строк находятся одно число: количество осадков (все числа неотрицательные, не превышающие  $10\,000\,000$ ). Числа указаны в порядке снятия показаний прибора, начиная с первой минуты.

В ответе укажите два числа: сначала значение искомой величины для файла  $A$ , затем – для файла  $B$ .

*Типовой пример организации данных во входном файле*

3  
5  
15  
2  
0  
10  
30

*При таких исходных данных, когда минимальное время между двумя снятиями показаний составляет 3 минуты, максимальная сумма показаний равна 45.*

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

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

Ответ:

--	--

**Система оценивания экзаменационной работы по информатике и ИКТ**

За правильный ответ на задания 1–25 ставится 1 балл; за неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

За верный ответ на задание 26 ставится 2 балла; если значения в ответе перепутаны местами ИЛИ в ответе присутствует только одно верное значение (второе неверно или отсутствует) – ставится 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.

За верный ответ на задание 27 ставится 2 балла; если значения в ответе перепутаны местами ИЛИ в ответе присутствует только одно верное значение (второе неверно или отсутствует) – ставится 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.

[Файлы к варианту](#)

[Ссылка на тест в эмуляторе](#)

**Информация об авторах**

<b>Авторы</b>	<p>Марат Ишимов Telegram канал <a href="https://t.me/infkege">t.me/infkege</a> VK <a href="https://vk.com/phmarvi">vk.com/phmarvi</a> Набрал 100 баллов на ЕГЭ 2022 по информатике</p> <p>Лёня Шастин Telegram канал <a href="https://t.me/infkege">t.me/infkege</a> VK <a href="https://vk.com/leonid_shastin">vk.com/leonid_shastin</a> Набрал 93 балла на ЕГЭ 2022 по информатике</p>
<b>Автор эмулятора</b>	<p>Алексей Кабанов VK <a href="https://vk.com/cabanovalexey">vk.com/cabanovalexey</a> YouTube <a href="https://www.youtube.com/@kompege">www.youtube.com/@kompege</a></p>

№ задания	Ответ	
1	45	
2	yxzw	
3	736	
4	110	
5	11	
6	44	
7	43200	
8	1945	
9	15058	
10	42	
11	294	
12	26	
13	16	
14	116071912	
15	129	
16	2024	
17	1	2970
18	2341	954
19	14	
20	10	13
21	9	
22	79	
23	12	
24	786	
25	1117456	5296
	11034456	52296
	11224356	53196
	11414256	54096
	11604156	54996
	11794056	55896
26	581	59
27	19974	18469835