

**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 $A = 1, B = 0$).

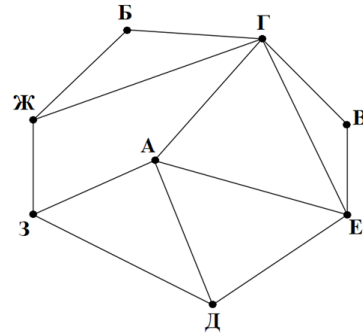
3. Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование), тождество. Таким образом, $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$ означает то же, что и $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$.

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 справа схема дорог в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах 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. В таблице в левом столбце указаны номера пунктов, откуда совершается движение, в первой строке – куда.

| | п1 | п2 | п3 | п4 | п5 | п6 | п7 | п8 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| п1 | | | | | 16 | 14 | | |
| п2 | | | 19 | 9 | 24 | | | 10 |
| п3 | | 19 | | 23 | | | | 12 |
| п4 | | 9 | 23 | | 8 | | 15 | |
| п5 | 16 | 24 | | 8 | | 17 | 13 | |
| п6 | 14 | | | | 17 | | | 21 |
| п7 | | | | 15 | 13 | | | |
| п8 | | 10 | 12 | | | 21 | | |



Определите сумму длин дорог ЗЖ, БГ и ВЕ. Передвигаться можно только по указанным дорогам.

Ответ: _____.

2 Логическая функция F задается выражением

$$(\neg x \vee (y \rightarrow \neg z)) \wedge y \wedge (\neg x \equiv w).$$

На рисунке приведен фрагмент таблицы истинности функции F, содержащий различные строки наборов аргументов, при которых функция F истинна.

| | | | | F |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | | 1 |
| | 0 | | 0 | 1 |
| 1 | | | 0 | 1 |

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F 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.

Ответ: _____.



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

3

В файле приведён фрагмент базы данных «Стоматологическая клиника» о клиентах и об оказанных им услугах. База данных состоит из четырех таблиц.

Таблица «Пациенты» содержит данные о пациентах, посетивших однажды данную стоматологическую клинику.

Заголовок таблицы имеет следующий вид.

| ID пациента | Фамилия | Имя | Отчество | Год рождения | Пол |
|-------------|---------|-----|----------|--------------|-----|
|-------------|---------|-----|----------|--------------|-----|

Таблица «Учёт» содержит информацию обо всех оказанных услугах пациентам за определенный период времени

| Номер операции | ID пациента | Дата | ID услуги |
|----------------|-------------|------|-----------|
|----------------|-------------|------|-----------|

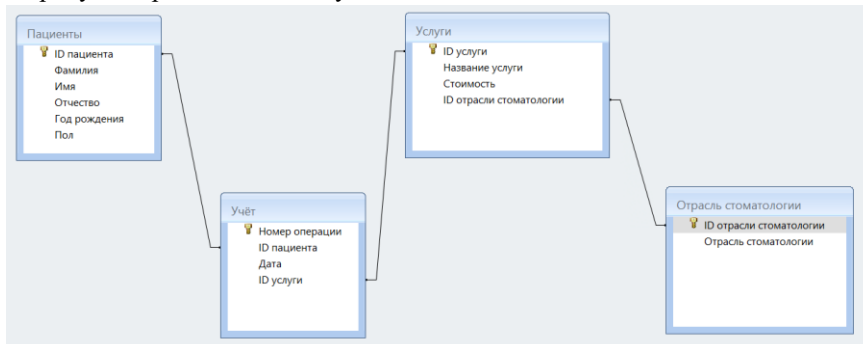
Таблица «Услуги» содержит прайс-лист всех услуг, которые оказывает стоматологическая клиника, а так же отрасли стоматологии, к которой относятся данные услуги.

| ID услуги | Название услуги | Стоимость | ID отрасли стоматологии |
|-----------|-----------------|-----------|-------------------------|
|-----------|-----------------|-----------|-------------------------|

Таблица «Отрасль стоматологии» содержит идентификационные номера каждой отрасли стоматологии.

| ID отрасли стоматологии | Отрасль стоматологии |
|-------------------------|----------------------|
|-------------------------|----------------------|

На рисунке приведена схема указанной базы данных.



Используя информацию из приведённой базы данных, определите стоимость оказанных услуг из отрасли стоматологии «Хирургия» женщинам 1992 года рождения в период с 1 по 11 марта 2022 года. В ответе запишите только число.

Ответ: _____.

4

Все заглавные буквы русского алфавита закодированы неравномерным двоичным кодом, в котором никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Известно, что слово ФОТОРОБОТ кодируется как **1010101000101100100001010100**. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы А, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

Ответ: _____.

5

На вход алгоритма подается натуральное число $N > 9$. Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом:

1. Строится двоичная запись числа N
2. Далее эта запись обрабатывается по следующим правилам:
 - а) если последняя цифра числа N равна 8, то три левых разряда двоичной записи числа N заменяются на 100
 - б) если последняя цифра числа N равна 9, то три правых разряда двоичной записи числа N заменяются на 110
 - в) если последняя цифра числа N отлична от 8 и 9, то три правых разряда двоичной записи числа N заменяются на 3-битную двоичную запись (триаду) последней цифры числа N .

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа R . Например, для исходного числа $28_{10} = 11100_2$ результатом будет $10000_2 = 16_2$, а для исходного числа $19_{10} = 10011_2$ результатом является $10110_2 = 22_{10}$, а для исходного числа $22_{10} = 10110_2$ результатом является $10010_2 = 18_{10}$.

Укажите **минимальное** число N , для которого результат работы алгоритма будет иметь наибольшее значение, меньшее 63.

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 6 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 12 [Вперёд 9 Направо 90 Вперёд 17 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 3 Направо 45

Опустить хвост

Повтори 8 [Вперёд 12 Направо 90 Назад -16 Налево 270]

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого пересечения.

Ответ: _____.

7 По каналу связи А с пропускной способностью 800 бит/с было передано изображение с разрешением 1600x1024, при кодировании которого использовалась палитра из 65536 цветов. За то же самое время по каналу связи Б с пропускной способностью 24 000 бит/с было передано голосовое сообщение, которое было закодировано в формате стерео с разрешением 8 бит и частотой дискретизации 48 000 измерений в секунду. Сжатия данных не производились. Определите длительность голосового сообщения в секундах. В ответе запишите только целое число.

Ответ: _____.

8 Все 5-буквенные слова, составленные из букв слова УРБАНИСТ, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Ниже начало списка:

1. ААААА
2. ААААБ
3. ААААИ
4. ААААН
5. ААААР
-

Укажите номер 6-го слова в списке, начинающегося на Н, в котором гласные и согласные буквы чередуются.

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 одновременно **не 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 В тексте повести А.И. Куприна «Поединок», с помощью текстового редактора определите, сколько раз, не считая сносок, встречается местоимение «его» со строчной буквы **после которого стоит запятая**. Другие формы словообразования местоимения «его» учитывать не следует. В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

- 11 При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 433 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 2039-символьного специального алфавита. 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. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 128 байт на одного пользователя. Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 16384 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 символов.

1. *заменить*(v, w)
2. *нашлось*(v)

Первая команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Если цепочки v в строке нет, эта команда не изменяет строку. Вторая команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор.

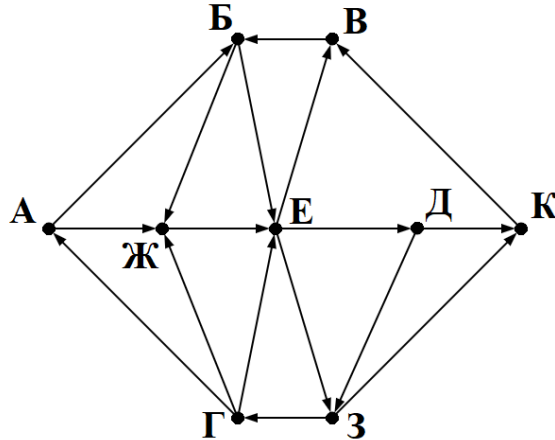
Дана программа для редактора:

```
НАЧАЛО
ПОКА нашлось (32) ИЛИ нашлось (02) ИЛИ нашлось (12)
    ЕСЛИ нашлось (32)
        ТО заменить (32, 23)
    КОНЕЦ ЕСЛИ
    ЕСЛИ нашлось (02)
        ТО заменить (02, 20)
    КОНЕЦ ЕСЛИ
    ЕСЛИ нашлось (12)
        ТО заменить (12, 211)
    КОНЕЦ ЕСЛИ
КОНЕЦ ПОКА
КОНЕЦ
```

На вход приведённой выше программе поступает строка, содержащая 17 цифр «1», затем одну цифру «0», 20 цифр «3» и n цифр «2». Определите наименьшее значение n , при котором символ «0» впервые будет стоять на позиции больше 100. Для найденного значения n , найдите и укажите в ответе позицию цифры «0». Нумерация позиций начинается с единицы.

Ответ: _____.

- 13** На рисунке представлена схема дорог. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите количество различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе Е, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходят через промежуточные города не более одного раза.



Ответ: _____.

- 14** Дано выражение $2 \cdot 7^7 + 9 \cdot 7^6 - 44 \cdot 7^3 + x$.
При каком наименьшем натуральном значении x , в семеричной записи числа не будет ни одной цифры 0?

Ответ: _____.

- 15** Обозначим через НЕДЕЛ(n, m) утверждение «натуральное число n не делится на натуральное число m ». Для какого наименьшего натурального числа A формула

$$(\neg \text{НЕДЕЛ}(x, 5) \rightarrow \text{НЕДЕЛ}(x, 7)) \vee \neg (x + A \leq 120)$$

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любом натуральном значении переменной x ?

Ответ: _____.

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

$$F(n) = 2n, \text{ при } n \geq 9026$$

при $1 < n < 9026$:

$$F(n) = F(n + 3) + 2n, \text{ при чётном } n;$$

$$F(n) = F(n + 2) + 2n - 1, \text{ при нечётном } n;$$

Чему равно значение величины $F(9019) - F(9022)$?

Ответ: _____.



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

- 17** В файле содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых ровно два трехзначных числа оканчиваются на одинаковую цифру, а сумма квадратов элементов пары больше квадрата положительного минимального четырехзначного значения последовательности кратного 7. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем **минимальную** сумму квадратов 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 ($1 < N < 30$). 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 минимальную сумму, затем максимальную.

Пример входных данных:

| | | | |
|----|----|---|---|
| 2 | 13 | 3 | 2 |
| 5 | 1 | 8 | 4 |
| 7 | 5 | 2 | 6 |
| 11 | 3 | 2 | 9 |

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 увеличить количество камней в куче на 1 или на 4 камня, или в 3 раза. *Например*, если в куче 5 камней, то игрок может получить кучу из 6, 9 или 15 камней. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче будет не меньше 73. Игрок, первым получивший кучу из 73 и более камней, считается победителем. В начальный момент в куче было S камней; $1 \leq S \leq 72$. Найдите такое наименьшее значение S , при котором Ваня выигрывает своим первым ходом при любой игре Пети. В ответе укажите найденное значение S .

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.

В ответе укажите два найденных значения S в порядке возрастания.

Ответ:

21

Для игры, описанной в задании 19, найдите наибольшее 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.

В ответе укажите найденное значение S .

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 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. Время выполнения одного из процессов неизвестно и для данного процесса в соответствующей колонке обозначено как t . Определите максимально возможное целочисленное неизвестное время выполнения процесса t , при котором выполнение всей совокупности процессов может завершиться не более чем за 196 мс.

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 | t | 1; 2 |
| 4 | 7 | 3 |

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

Ответ: _____.

23

Исполнитель «Цепочка» собирает последовательность из букв латинского алфавита с помощью двух команд:

1. Добавить следующую по алфавиту букву
2. Пропустить три буквы и взять следующую букву по алфавиту

Программа для такого исполнителя – это последовательность команд. Например, последовательность команд 121 преобразует «B» в «BCGH».

Сколько существует программ из пяти команд, которые преобразуют исходную цепочку «A» в цепочку, оканчивающуюся буквой «O» и не содержащую букву «M».

Латинский алфавит: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Ответ: _____.



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

24

Текстовый файл состоит из символов, обозначающих прописные буквы латинского алфавита. Найдите самую длинную подстроку, состоящую только из одного повторяющегося символа.

Например, для строки ASDFFFSDDWDRETTTTTTTRWSF ответом будет являться число 6.

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.

Пусть M – наибольший натуральный делитель целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение M равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 5 500 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение M **не превосходит 10^5** и **соответствует маске $*3?7*1$** . Программа должна найти и вывести первые 7 таких найденных чисел и соответствующие им значения M .

Формат вывода: для каждого из 7 таких чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем – значение M .

Строки выводятся в порядке убывания найденных делителей.

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, в какое время он заберёт его и **вес багажа**. 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 или нет ячеек, в которые турист может погрузить свой багаж **из-за ограничения по весу**, то турист уходит домой. В случае, когда свободна одна ячейка, а оба туриста пришли в одно время, багаж оставляет тот, у которого багаж будет храниться меньше по времени. Определите суммарный вес багажей, которые оставят в ячейках за 24 часа и вес багажа туриста, который будет оставлен последним. Если вариантов выбрать ячейку несколько – выберите свободную ячейку с наименьшим номером.

Входные данные

В первой строке входного файла находится число K – количество ячеек в аэропорту (натуральное число, не превышающее 1000) и число N – количество туристов, которые собираются воспользоваться ячейками для багажа. Далее следует K строк, в которых указан максимально допустимый вес багажа для каждой ячейки под номерами от 1 до K . В следующих N строках находятся три значения: минута размещения багажа и минута, до которого планируется хранить багаж в ячейке, отсчёт ведётся от начала суток (все числа неотрицательные, не превышающие 1440), а также **вес багажа** для каждого туриста – в отдельной строке.

Запишите в ответе два целых числа: сначала суммарный вес всех багажей туристов, которые смогут воспользоваться ячейками для багажа за 24 часа, затем вес багажа, который примут у последнего пассажира, который сможет сдать багаж.

Типовой пример организации данных во входном файле

```
2 5
120
190
30 60 100
40 1110 160
59 60 20
61 120 135
1230 1440 140
```

При таких исходных данных первый, второй, и пятый туристы смогут воспользоваться ячейками. Последний турист оставит свой багаж во второй ячейке (так как, не смотря на то, что первая ячейка будет свободна, она не сможет вместить в себя багаж весом 140).

Суммарный вес всех сданных багажей составит $100 + 160 + 140$, вес последнего сданного багажа 140.

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

Ответ:



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

27

Метеорологическая станция ведёт наблюдение за количеством выпавших осадков. Показания записываются каждую минуту в течении N минут. Определяется пара измерений, между которыми прошло не менее K минут. Найдите **максимальную разницу минут** для максимальной суммы показаний среди таких пар.

Входные данные

Даны два входных файла (A и B), каждый из которых в первой строке содержит число N - количество измерений, во второй строке K - минимальное количество минут между искомыми измерениями. В каждой из следующих N строк находится число: количество выпавших осадков.

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

Типовой пример организации данных во входном файле

5
3
10
15
100
1
30

При таких исходных данных максимальная сумма будет 45, а ответом будет являться число 3.

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:

<https://disk.yandex.ru/d/cpUQwBEUwepL3Q>

Ссылка на тест в эмуляторе:

<https://kompege.ru/variant?kim=25026893>

Информация об авторе

| | |
|-----------------|--|
| Задачи | Карпачев Илья https://vk.com/id524753149 Паршиков Митя https://vk.com/id145045207 |
| Автор эмулятора | Алексей Кабанов VK vk.com/cabanovalexey Youtube www.youtube.com/user/axelofan2010 |

| Номер задания | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |

| Номер задания | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 26 | |
| 27 | |