

**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 связок (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** В городе ЭНСКЕ дома (А-Ж) расположены в алфавитном порядке на одной прямой линии, кроме площади (З). Из каждого дома можно попасть в соседний напрямую, либо пройдя через площадь. Однако дорожки от площади до домов Г, Д и Ж давно заброшены и не используются. Почтальон доставляет письма между двумя домами по маршруту длиной 44, однако этот маршрут не является оптимальным. Какой существует самый короткий путь для почтальона?

	П1	П2	П3	П4	П5	П6	П7	П8
П1		7						12
П2	7		7					20
П3		7		7				24
П4			7		7			
П5				7		8		
П6					8		7	25
П7						7		
П8	12	20	28			25		

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Дана логическая функция  $f(x, y, z) = (x \equiv \neg y) \vee (\neg x \_ z)$   
 На месте пропуска \_ может стоять любая из логических операций:

- 1) ДИЗЬЮНКЦИЯ (ИЛИ)
- 2) КОНЪЮНКЦИЯ (И)
- 3) ЭКВИВАЛЕНЦИЯ (ТОЖДЕСТВО)
- 4) ИМПЛИКАЦИЯ

Фрагмент таблицы истинности выглядит следующим образом:

?	?	?	f
0			0
	0		1
		1	0

Какие логические операции могут стоять на месте пропуска? В качестве ответа укажите последовательность номеров операций без пробелов в порядке возрастания

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** В файле приведён фрагмент базы данных «Продукты» о поставках товаров 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
-------------	------	-------------	---------	--------------	---------------------	------

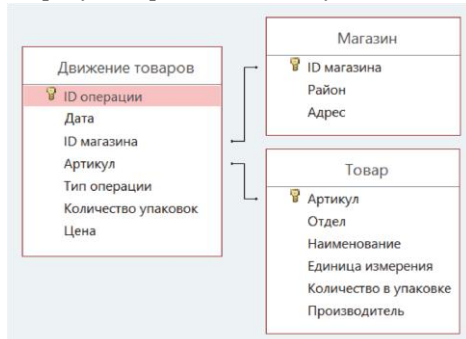
Таблица «Товар» содержит информацию об основных характеристиках каждого товара. Заголовок таблицы имеет следующий вид.

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.



Определите поставщика, от которого все магазины за весь указанный период получили минимальный суммарный доход от продаж. В качестве ответа укажите размер этого дохода. В ответе запишите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** 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 все кодовые комбинации для букв в слове САХАРА содержат не менее двух и не более трёх двоичных знаков, и этому слову соответствует код 00010100010011010. Какая наименьшая возможная длина может быть у слова ПОРОХ?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** Автомат получает на вход трёхзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правилам:

- 1) Из цифр, образующих десятичную запись N, строятся все возможные двузначные числа (числа не могут начинаться с нуля).
- 2) Из получившихся двузначных чисел выбираются только те, которые являются простыми.

Для какого наибольшего N количество выбранных простых чисел будет максимальным?

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

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 6 [Повтори 3 [Вперед 7 Направо 120] Вправо 60]**

Сколько точек с целочисленными координатами находятся внутри получившейся фигуры? Точки на внешних и внутренних линиях учитывать не нужно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7** По каналу связи передаются изображения со скоростью 200 КБит/с. Параметры изображений представлены в таблице

№	Разрешение	Кол-во цветов
1	800 x 540	7
2	640 x 500	50
3	1100 x 800	3
4	430 x 240	14

Передача изображений происходит параллельно и начинается одновременно, скорость передачи одинаковая. За какое минимальное целое количество секунд успеют передаться все изображения?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8** Катя купила лотерейный билет. Суть лотереи заключается в том, чтобы написать в билете 5 различных восьмеричных цифр и дожидаться розыгрыша, на котором объявляют загаданное число. Победитель определяется по критериям:

- 1) Ровно 2 цифры должны совпадать по позиции в обоих числах.
- 2) Хотя бы 2 другие цифры не совпадают по позициям, но присутствуют в обоих числах.

И в загаданном числе, и в числе игрока все цифры должны быть различны, число может начинаться с 0. В качестве загаданного числа на этот раз 12345. Сколько выигранных билетов можно будет подобрать к такому числу?

К примеру, число 12534 подходит под условия розыгрыша. Цифры 12 совпадают по позициям и в числе также присутствуют цифры 345 из загаданного слова, но они по позициям не совпадают.

Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

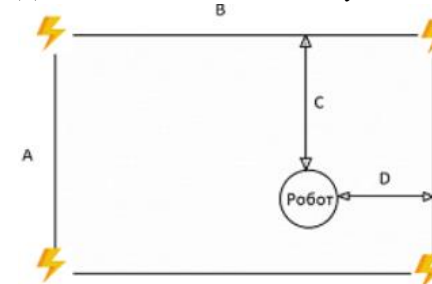
**9**

Инженеры программируют робот-пылесос и тестируют режим энергосбережения - когда приходит уведомление о низком заряде батареи, робот должен успеть доехать до ближайшей станции. Для моделирования ситуации придумали простой сценарий: прямоугольная комната, зарядки в которой находятся по углам. Сценарий характеризуют 5 чисел:

- первые два числа - параметры комнаты (длина и ширина);
- третье и четвертое число - расстояния до длинной и короткой стен (**необязательно до ближайшей** длинной или короткой стены, но именно в таком порядке);
- пятое число - запас хода робота.

Все сценарии записаны в электронной таблице. В скольких случаях робот успеет доехать до станции до разряда батареи?

Для наглядности покажем ситуацию на схеме:



Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

**10**

С помощью текстового редактора определите сколько раз в тексте произведения Н.В. Гоголя "Мертвые души" встречаются гласные буквы, не являющиеся отдельным словом. Регистр написания не учитывать.

Примечание: гласные буквы в русском алфавите А Е Ё И О У Ы Э Ю Я  
К примеру, в предложении "Я и Миша были тут" ответом было бы число 5.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** В японском языке каждый символ принадлежит одному из трех алфавитов:

- 1) Хирагана - алфавит, содержащий 46 базовых знаков и 104 сочетания.
- 2) Катакана - алфавит, содержащий 48 базовых знаков.
- 3) Кандзи - сложные иероглифы, каждый из которых может означать отдельное слово, по разным оценкам их существует более 2000 штук.

Японские программисты разрабатывают систему хранения документов. По техническому заданию в каждом документе может быть не более 1000 символов. Известно, что для хранения каждого документа выделяется целое, одинаковое для всех документов минимальное количество байт. При этом используется посимвольное кодирование, и каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит. Также перед загрузкой документа в базу данных он зашифровывается и его объем уменьшается на 30%. Какое максимальное количество иероглифов из алфавита кандзи можно использовать при создании документов, если объем каждого документа не должен превышать 1 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 (>12) ИЛИ нашлось (>13) ИЛИ нашлось (>41) ИЛИ нашлось (>31)

    заменить (>12, 32>)

    заменить (>31, 21>)

    заменить (>13, 41>)

    заменить (>41, 23>)

КОНЕЦ ПОКА

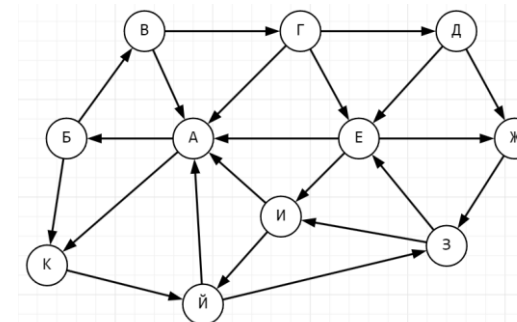
КОНЕЦ

На вход приведённой выше программе поступает строка, начинающаяся с символа «>», а затем содержащая 50 цифр «1», 30 цифр «2», 10 цифр «3» и 10 цифр «4», расположенных в произвольном порядке.

Определите максимально возможную сумму цифр строки, которая может получиться в результате работы алгоритма. В качестве ответа укажите эту сумму.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Определите количество различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе А, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходят через промежуточные города не более одного раза.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Какая максимальная сумма цифр может получиться в семеричной записи числа

$$X1X2X3X4_{20} - 1Y2Y3Y4Y5$$

Вместо X и Y может стоять ровно 1 цифра.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** Выражение  $M \& K$ , обозначает поразрядную конъюнкцию M и K (логическое «И» между соответствующими битами двоичной записи). Выражение  $M | K$  обозначает поразрядную дизъюнкцию M и K (логическое «ИЛИ» между соответствующими битами двоичной записи).

Определите **наибольшее** натуральное число A такое, что выражение

$$(x | 50 = x) \vee (y \& 34 \neq 0) \vee (z | 24 \neq 24) \vee (x*y*z > A \text{ div } 8)$$

тождественно истинно (то есть принимает значение 1 при любых положительных значениях переменных x, y, z)?

Примечание:  $A \text{ div } 8$  означает результат целочисленного деления числа A на 8

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16** Функция  $F(x, y)$  задается рекуррентным соотношением:

$$F(0, y) = y + 1$$

$$F(x + 1, 0) = F(x, 1)$$

$$F(x + 1, y + 1) = F(x, F(x + 1, y))$$

Чему равно значение выражения  $F(3, 11)$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_.



*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

**17**

В числовом ряду модой называется число, которое встречается чаще всего. Файл содержит последовательность целых чисел от -1000 до 1000. В этой задаче парой будем считать два различных элемента последовательности. Определите количество пар, в которых мода находится строго между двумя элементами пары (по значению), и расстояние между элементами пар является нечетным числом. Под расстоянием подразумевается количество чисел в последовательности, которые располагаются между двумя элементами пары.

В качестве ответа укажите количество таких пар, а затем максимальную разницу между модой числа и одним из элементов подходящей пары.

Например, в массиве 1 2 2 2 2 2 5 10 -3 модой является число 2, а подходящими парами 1 10 и 5 -3

Ответ:

--	--



*Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.*

**18**

Квадрат разлинован 10x10 клеток. 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. 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. Изначально Робот находится в левом верхнем углу поля, конечная позиция – правый нижний угол.

Робот запрограммирован двигаться двумя способами: собрать максимальную сумму монеток или собрать минимальную сумму. Для удобства будем называть такие траектории максимальной и минимальной соответственно.

Определите **минимальную монетку в максимальной траектории**, которую Робот заберет с собой, а также **максимальную монетку в минимальной траектории**.

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 забрать из кучи любое количество камней (но обязательно хотя бы один камень нужно забрать)  
Игра завершается в тот момент, когда кто-то из игроков не может сделать ход (обе кучи пустые). Кто оказался в такой ситуации тот проигрывает.  
В начальный момент в первой куче было 15 камней, во второй куче –  $S$  камней;  $S \geq 15$ .  
Будем говорить, что игрок имеет *выигрышную стратегию*, если он может выиграть при любых ходах противника. Известно, что Петя сделал первый ход, после которого он при правильной игре гарантированно побеждает независимо от ходов Вани.

Укажите **минимальное** значение  $S$ , когда такая ситуация возможна.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Для игры, описанной в предыдущем задании, найдите минимальное  $S$ , при котором Петя проигрывает независимо от своего первого хода при правильной игре Вани.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**21** Для игры, описанной в задании 19, введем ограничение: за один ход из кучи можно забрать от 1 до 5 камней. В первой куче также изначально 15 камней. Петя делает первый ход, дальше Ваня делает неудачный ход и после серии ходов Петя гарантированно выигрывает. Укажите минимальное и максимальное  $S \geq 15$ , при которых это возможно.

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. Если процесс  $B$  зависит от совокупности процессов  $A_1, A_2 \dots A_n$ , то процесс  $B$  может начать выполнение не раньше, чем через  $n$  мс после завершения всех процессов  $A_1, A_2 \dots A_n$ . 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 с помощью трех команд, которым присвоены номера:

- 1) Прибавить 2
- 2) Прибавить 3
- 3) Умножить на 3

Если после выполнения одной из команд получилось число, являющееся полным квадратом, то начисляется штрафной балл и получившееся число уменьшается на 1. При каком числе штрафных баллов количество программ для преобразования числа 5 в число 50 будет максимальным? В качестве ответа укажите это количество программ.

Ответ: \_\_\_\_\_.



**Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.**

**24** Дана строка длиной менее  $10^6$  символов, состоящая из заглавных букв латинского алфавита. Будем называть подстрокой-лесенкой такую подстроку, в которой буквы чередуются следующим образом ABBCCCAAADDDDDD и т.д. Иными словами, первая буква записана один раз, вторая дублируется дважды, третья - трижды и т.д. Буквы соседних "ступеней" лесенки должны отличаться, но могут повторяться в пределах подстроки. Укажите длину самой длинной подстроки-лесенки. Обратите внимание, что лесенки могут идти как друг за другом, так и частично друг на друга накладываться.  
 В строке ABBCCCAABBCC - 2 лесенки идут друг за другом  
 В строке ABBCCDDDBBCC - 2 лесенки - конец одной лесенки ABBCC совпадает с началом другой CDDDBBCC  
 В строке AABBBCCCCCCCCDDEEEEE - тоже 2 лесенки ABBCC и CDDEEE

Ответ: \_\_\_\_\_.

**25** Программа перебирает числа больше  $10^9$  и выбирает из них числа-палиндромы, в которых никакие две четные и две нечетные цифры не стоят рядом и наибольший делитель (отличный от 1 и самого числа) кратен 7. Выведите первые 5 чисел, которые выберет программа, и для каждого числа выведите наибольший делитель.

Ответ:

...	...





Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

26

В городе ЭНСКЕ все дома построены из блоков. В основании лежит блок с самой большой площадью. Каждый следующий блок строго меньше предыдущего по площади, а, чтобы дома не падали, действует правило – высота дома (количество блоков, из которых он состоит) не должна превышать половины площади основания. Каждый дом должен быть как можно выше, а каждый блок в свою очередь должен быть с максимально возможной площадью. В базе данных хранится информация о каждом блоке, который использовался в строительстве, но порядок блоков в файле перепутан. Определите, какое наибольшее количество домов могло быть построено в городе ЭНСКЕ и укажите площадь основания самого низкого дома.

*Входные данные*

В первой строке входного файла находятся число  $N$  - количество блоков (натуральное число, не превышающее 10 000). В следующих  $N$  строках находятся площади основания блоков (все числа натуральные, не превышающие 1 000).

*Выходные данные*

Запишите в ответе два целых числа: сначала наибольшее количество домов, которые могли быть построены из такого набора блоков, а затем площадь основания самого низкого дома.

Ответ:

--	--



Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

27

В файле записана последовательность чисел. В первой строке записаны два числа  $N$  и  $K$ .  $N$  - количество чисел, из которых состоит последовательность. Все числа в последовательности перемножаются и их произведение должно делиться на  $2^K$ . Если, используя имеющиеся числа, такого результата добиться невозможно, то разрешается произвольные числа домножить на их порядковые номера в последовательности (нумерация начинается с 1), но каждый элемент можно домножить только один раз. За какое минимальное количество операций домножения можно добиться требуемого результата? Гарантируется, что такое произведение составить возможно.

*Входные данные*

В первой строке записаны  $N$  и  $K$ .  $N$  - количество чисел в последовательности ( $1 \leq N \leq 10^5$ ),  $K$  - степень числа 2, на которое должно делиться произведение чисел последовательности и их номеров ( $1 \leq K \leq 10^9$ ). Каждая следующая строка содержит  $N$  положительных чисел, не превышающих  $10^9$ .

*Выходные данные*

Минимальное количество операций домножения чисел на их порядковые номера, чтобы их произведение делилось на  $2^K$ . Если операций домножения не требуется, то выведите 0.

Пример организации данных в файле

10 27  
16  
32  
128  
80  
13  
11  
4  
89  
3  
67

Для указанных входных данных ( $N = 10$ ,  $K = 27$ ) ответом было бы число 2.  $16 * 32 * 128 * 80 * 13 * 11 * 4 * 89 * 3 * 67$  делится на  $2^{22}$ , а нужно чтобы делилось на  $2^{27}$ , значит придется домножать на порядковые номера.

Числа 89 и 80 имеют порядковые номера 8 и 4 соответственно. Итого, общее произведение получается

$16 * 32 * 128 * 80 * 13 * 11 * 4 * 89 * 3 * 67 * 8 * 4$  и оно кратно  $2^{27}$ , а значит достаточно будет сделать всего 2 операции домножения

В ответе укажите два числа: сначала минимальное количество домножений для файла А, затем – для файла В.

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://drive.google.com/drive/folders/1SYRnNGvihnLfCXR7RXPZlwYXfr00UZU?usp=sharing>

#### Ссылка на тест в эмуляторе:

<https://kompege.ru/variant?kim=25019310>

#### Информация об авторе

Автор	Тараскин Дмитрий ВК <a href="https://vk.com/bio_kefir">https://vk.com/bio_kefir</a>
Проект	Информатика с Джобсом <a href="https://vk.com/inform_web">https://vk.com/inform_web</a>
Автор эмулятора	Алексей Кабанов ВК <a href="https://vk.com/cabanovalexey">vk.com/cabanovalexey</a> Youtube <a href="https://www.youtube.com/user/axelofan2010">www.youtube.com/user/axelofan2010</a>