

ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

А 1

Задания 1-6 : тестовые задания с выбором ответа (1 балл)

Задания 7-18: задания с краткой записью ответа (1 балл)

Задание 19- excel (2 балла)

Задания 20.1, 20.2 – программирование (2 балла)

20-18 б – «5»

17-12 б – «4»

11-5 б – «3»



Бланк ответов №1

Дата проведения (ДД-ММ-ГГ) - -

	Регион	Код образовательной организации	Класс Номер	Буква	Код пункта проведения	Номер аудитории	Номер варианта
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Код предмета	Название предмета	Номер КИМ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

С порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (составленца) Сопоставление номера КИМ на бланке с номером КИМ на экзаменационной работе подтверждено. Подпись участника строго внутри окошка.

Заполнять гелевой или капиллярной ручкой ЧЕРНЫМИ чернилами по следующим образцам: А Б В Г Д Е Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ь Ї Э Ю Я 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ()
А В С D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z , - A A A O O E E E E I I I O O O B ;

ВНИМАНИЕ! Все бланки и листы с контрольными измерительными материалами рассматриваются в комплекте.

Сведения об участнике государственной итоговой аттестации

Фамилия

Имя

Отчество (при наличии)

Документ Серия Номер

Ответы на задания с кратким ответом **ЗАПРЕЩЕНЫ** исправления в области ответов.

1	<input type="text"/>	17	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	18	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	19	Задание выполняется на бланке №2
4	<input type="text"/>	20	Задание выполняется на бланке №2
5	<input type="text"/>	21	Не заполняется
6	<input type="text"/>	22	Не заполняется
7	<input type="text"/>	23	Не заполняется
8	<input type="text"/>	24	Не заполняется
9	<input type="text"/>	25	Не заполняется
10	<input type="text"/>	26	Не заполняется
11	<input type="text"/>	27	Не заполняется
12	<input type="text"/>	28	Не заполняется
13	<input type="text"/>	29	Не заполняется
14	<input type="text"/>	30	Не заполняется
15	<input type="text"/>	31	Не заполняется
16	<input type="text"/>	32	Не заполняется

Замена ошибочных ответов

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>

Резерв-1 Резерв-2

Удален с экзамена в связи с нарушением порядка Не закончил экзамен по уважительной причине



Бланк ответов №2



Регион

Код предмета

Название предмета

Номер варианта

Перепишите значения полей "регион", "код предмета", "название предмета", "номер варианта", "номер КИМ" из Бланка ответов №1.

Отвечая на задания с развернутым ответом, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы.

Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете.

Условия задания переписывать не нужно.

Номер КИМ

ВНИМАНИЕ! Все бланки и листы с контрольными измерительными материалами рассматриваются в комплекте. Заполнять гелевой ручкой черными чернилами.

Large grid area for writing answers.

Количественные параметры информационных объектов

A-1

Алфавитный подход к измерению информации

Каждый символ некоторого сообщения имеет определённый **информационный вес** – несёт **фиксированное количество информации**.

Все символы одного алфавита имеют один и тот же вес, зависящий от мощности алфавита.

Информационный вес символа произвольного алфавита

1

- Для кодирования N символов произвольного алфавита требуется i -разрядный двоичный код

2

- Мощность алфавита и информационный вес символа алфавита: $N=2^i$

Задача 1

Алфавит жителей планеты содержит 128 символов. Каков информационный вес символа этого алфавита?

Решение:

Краткая запись условия задачи

$$N=128$$

$$i - ?$$

$$N = 2^i$$

$$128 = 2^i.$$

$$i = 7.$$

Вычисления

Соотношение, связывающее величины i и N

Ответ: 7 битов.

Что нужно знать:

Один символ – это буква, цифра, знак препинания, математический или графический символ, пробел, перевод строки.

Правила ввода текста:

- 1) соседние слова отделяются одним пробелом;
- 2) знаки препинания (запятую, двоеточие, точку, восклицательный и вопросительный знаки) пишете слитно с предшествующим словом и отделяйте пробелом от следующего слова;
- 3) кавычки и скобки пишете слитно с соответствующими словами;
- 4) тире выделяйте пробелами с двух сторон;
- 5) дефис пишете слитно с соединяемыми им словами.

Это нужно знать:

Количество текстовой информации определяется по формуле

$$I = K * i$$

Где I – количество информации,

K - количество символов в тексте (вместе со знаками препинания и пробелами),

i – разрядность или количество информации, необходимое для кодирования одного символа

Это нужно знать:

$$2^0 = 1$$

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

Это нужно знать:

1 байт – 8 бит – 2^3 бит

1 Кб – 1024 байта – 2^{10} байта – 2^{13} бит

1 Мб – 1024 Кб – 2^{10} Кб – 2^{20} Б – 2^{23} бит

1 Гб – 1024 Мб – 2^{10} Мб – 2^{20} Кб – 2^{30} Б – 2^{33} бит

Задание 1.

Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 120 Кбайт
- 2) 480 байт
- 3) 960 байт
- 4) 60 Кбайт

Решение

Дано

$$K=32*40*48$$

$i=8$ битов

$I=?$

$$I=K*i$$

$$32*40*48*8$$

$$=2^5*5*2^3 *3*2^4*2^3$$

$$=15*2^{15} \text{ бит} = 15*2^2 \text{ Кбайт}$$

$$=60 \text{ Кбайт}$$

Задание 2.

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке:

В Хогвартсе просящий помощи всегда ее получал

- 1) 120 бит
- 2) 730 бит
- 3) 92 байта
- 4) 60 байт

Решение

Дано

$K=46$

$i=16$ битов

$$I=K*i$$

$$46*16=736 \text{ битов}=92 \text{ байта}$$

$I=?$

Задание 3.

Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку KOI-8. Определите какой объём памяти займёт следующая фраза:

Пушкин — это наше всё!

Каждый символ в кодировке KOI-8 занимает 8 бит памяти.

- 1) 22 бита
- 2) 88 байт
- 3) 44 байт
- 4) 176 бит

Задание 4

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 30 строк, в каждой строке 32 символа. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode.

- 1) 24 Кбайт
- 2) 30 Кбайт
- 3) 480 байт
- 4) 240 байт

Задание 5

В одном из изданий книги Л.Н. Толстого «Война и Мир» 1024 страницы. Какой объём памяти (в МБ) заняла бы эта книга, если бы Лев Николаевич набирал её на компьютере в кодировке КОИ-8? На одной странице помещается 64 строки, а в строке помещается 64 символа.

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 16
- 4) 32

Задание 6

Для получения годовой оценки по МХК ученику требовалось написать доклад на 8 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Unicode. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 32 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти.

1.32

3.320768

2.64

4.128

Задание 2

Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 35 строк, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 1) 56 Кбайт
- 2) 70 Кбайт
- 3) 280 байт
- 4) 560 байт

Задание 3

Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 35 символов. Определите информационный объём статьи в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 280 байт
- 2) 560 байт
- 3) 28 Кбайт
- 4) 35 Кбайт

Задание 4

В одном из изданий книги М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» 256 страниц. Какой объём памяти (в Мбайтах) заняла бы эта книга, если бы Михаил Афанасьевич набирал её на компьютере и сохранял текст в одном из представлений Unicode, в котором каждый символ занимает 16 бит памяти? На одной странице помещается 64 строки, а в строке 64 символа.

1.2 2. 2048

3.4 4. 1024

Задание 5

Информационный объём статьи 60 Кбайт. Сколько страниц займет статья, если на одной странице электронного документа помещается 24 строки по 80 символов, а каждый символ представлен кодировке Unicode (в кодировке Unicode каждый символ занимает 16 бит памяти)?

1. 16
2. 8
3. 32
4. 48

Задание 6

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке:

Семь раз отмерь, один раз отрежь!

1. 28
2. 66
3. 33
4. 32

Задание 7

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке:

Но так и быть! Судьбу мою отныне я тебе вручаю.

1. 94

3. 45

2. 47

4. 102

Задание 8.

Главный редактор журнала отредактировал статью, и её объём уменьшился на 8 страниц. Каждая страница содержит 64 строк, в каждой строке 64 символа. Информационный объём статьи до редактирования был равен 3 Мбайт. Статья представлена в кодировке Unicode. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в этом варианте представления Unicode после редактирования.

- 1) 3008
- 2) 2040
- 3) 376
- 4) 1024

Задание 9

• Информационный объём статьи 48 Кбайт. Сколько страниц займет статья, если на одной странице электронного документа помещается 64 строки по 64 символа, а каждый символ представлен кодировке КОИ-8 (в кодировке КОИ-8 каждый символ занимает 8 бит памяти)?

1. 6
2. 12
3. 24
4. 3

Задание 10

Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. Информационный объём статьи составляет 25 Кбайт. Определите, сколько бит памяти используется для кодирования каждого символа, если известно, что для представления каждого символа в ЭВМ отводится одинаковый объём памяти.

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 10
- 4) 12