

Входная контрольная работа 11 класс

Вариант 1

Часть 1

1. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

а) 384 бита; б) 192 бита; в) 256 бит; г) 48 бит.

2. Считая, что каждый символ кодируется 16 битами, оцените информационный объем следующей Пушкинской фразы в кодировке Unicode:

Привычка свыше нам дана: Замена счастью она.

а) 44 бита; б) 704 бита; в) 44 байта; г) 704 байта.

3. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 8 символьного алфавита, если объем его составил 120 бит?

а) 45 б) 40 в) 15 г) 3

4. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = 26_{10}, y = 45_{10}$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

а) 1101011₂ б) 1111001₂ в) 1110011₂ г) 1000111₂

5. Дано: $a = 1610, b = 1810$. Какое из чисел c , записанных в двоичной системе, отвечает условию $a < c < b$.

а) 10 0002 б) 10 0012 в) 10 1012 г) 10 0102

6. Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?

а) 10; б) 20; в) 30; г) 40.

7. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 127?

а) 1 б) 2 в) 6 г) 7

8. Переведите в двоичную систему десятичное число 86.

а) 10101102 б) 111012 в) 1110012 г) 10101112

9. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001102.

а) 77 б) 134 в) 112 г) 905

10. В соревнованиях по зимним видам спорта принимают участие лыжники (Л), конькобежцы (К) и хоккеисты (Х). Спортсмены имеют разный уровень мастерства: каждый имеет либо III, либо II, либо I разряд, либо является мастером спорта (М). На диаграмме 1 отражено количество спортсменов с различным уровнем спортивного мастерства, а на диаграмме 2 – распределение спортсменов по видам спорта.

Диаграмма 1

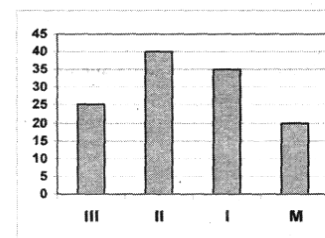
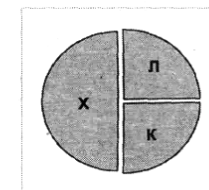


Диаграмма 2



Имеются 4 утверждения:

А) Все спортсмены, имеющие I разряд, могут являться конькобежцами.

Б) Все лыжники могут быть мастерами спорта.

В) Все хоккеисты могут иметь II разряд.

Г) Все спортсмены, имеющие I разряд, могут являться хоккеистами.

Какое из этих утверждений следует из анализа обеих представленных диаграмм?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

Часть 2

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения: «Как хорошо, когда туман рассеивается.» (кавычки не учитывать)

2. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Какое значение будет выведено в клетке D4, если в нее будет скопировано содержимое клетки C3 и выключен режим формул?

	A	B	C	D	E
1					
2		2			
3			=B2^2		
4					
5					

3. Видеопамять имеет объем, в котором может храниться 4-х цветное изображение размером 300x200. Определите объем.

Входная контрольная работа 11 класс

Вариант 2

Часть 1

1. В кодировке КОИ-8 на каждый символ отводится 8 байта. Определите информационный объем слова из тридцати двух символов в этой кодировке.

- а) 3084 бита; б) 992 бита; в) 256 бит; г) 2048 бит.

2. Считая, что каждый символ кодируется 8 битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode: *Хвалу и клевету приемли равнодушно и не оспаривай глупца.*

- а) 56 бит б) 61 байт в) 57 байт г) 45 бит

3. В книге 100 страниц. На каждой странице 60 строк по 80 символов в строке. Вычислить информационный объем книги.

- а) 486,75 Кб б) 120 Кб в) 1 Мб г) 240000 байт

4. Вычислите сумму чисел x и y , при $x = 1610, y = 7210$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

- а) 100011112 б) 11001012 в) 10110112 г) 10101112

5. Дано: $a = 7010, b = 4010$. Какое из чисел c , записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$?

- а) 1 000 0002 б) 1 000 1102 в) 1 001 1012 г) 1 000 1112

6. Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен из алфавита мощностью 16 символов, а второй текст – из алфавита из 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

- а) 12; б) 2; в) 24; г) 4.

7. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 307?

- а) 5 б) 2 в) 3 г) 4

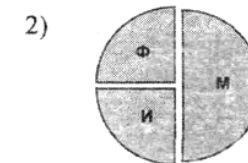
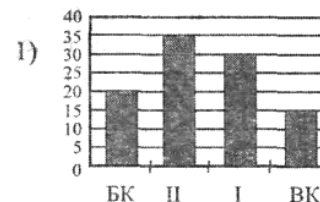
8. Переведите в двоичную систему десятичное число 57.

- а) 1011112 б) 111012 в) 1110012 г) 10101112

9. Переведите в десятичную систему двоичное число 11111012.

- а) 67 б) 100 в) 125 г) 94

10. В телеконференции учителей физико-математических школ принимают участие 100 учителей. Среди них есть учителя математики (М), физики (Ф) и информатики (И). Учителя имеют разный уровень квалификации: каждый учитель либо не имеет категории вообще (без категории – БК), либо имеет II, I или высшую (ВК) квалификационную категорию. На диаграмме 1 отражено количество учителей с различным уровнем квалификации, а на диаграмме 2 – распределение учителей по предметам.



Имеются 4 утверждения:

- А) Все учителя I категории могут являться учителями математики.
 Б) Все учителя I категории могут являться учителями физики.
 В) Все учителя информатики могут иметь высшую категорию.
 Г) Все учителя математики могут иметь II категорию.
 Какое из этих утверждений следует из анализа обеих представленных диаграмм?

- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

Часть 2

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения: *«Я помню чудное мгновенье.»* (кавычки не учитывать)

2. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Какое значение будет выведено в клетке D3, если в нее будет скопировано содержимое клетки D2 и выключен режим формул?

	A	B	C	D	E
1					
2		2	3	=B2^\$C\$2	
3		3			
4					

3. Видеопамять имеет размер 640 x 480 и палитрой из 16 цветов? Определите объем.