

Тест: "Итоговая промежуточная аттестация в 10 классе".

Тестируемый: _____ Дата: _____

Задание №1

Для передачи данных по каналу связи используется 5-битовый код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами:

А – 11011; Б – 01110; В – 10000.

При передаче возможны помехи. Однако некоторые ошибки можно попытаться исправить. Любые два из этих трёх кодовых слов отличаются друг от друга не менее чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче слова произошла ошибка не более чем в одной позиции, то можно сделать обоснованное предположение о том, какая буква передавалась. Например, если получено кодовое слово **11110**, считается, что передавалась буква Б. Если принятое кодовое слово отличается от кодовых слов для букв А, Б, В более чем в одной позиции, то считается, что произошла ошибка, которую нельзя исправить. Такая ошибка обозначается "**х**". Получено сообщение **10010 11010 00111 01011**. Декодируйте это сообщение.

Запишите ответ:

1)

Ответ:

Задание №2

Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №3

Саша составляет 5-буквенные слова, в которых могут быть только буквы **У, Р, О, К**. При этом буква **О** используется в каждом слове ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Саша?

Запишите число:

1)

Ответ:

Задание №4

Документ объёмом 5 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А) сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать;

Б) передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если

- средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 2^{22} бит в се-кунду,
- объём сжатого архиватором документа равен 40% от исходного,
- время, требуемое на сжатие документа, - 18 секунд, на распаковку - 2 се-кунды?

В ответе напишите букву А, если способ А быстрее, или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите на сколько секунд один способ быстрее другого.

Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23.

Слова «секунд», «сек.», «с.» к ответу добавлять не нужно.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №5

В каталоге находится 5 файлов:

Son.doc
Slon.dot
Spoon.docx
Moon.ddt
Pound.doc

Укажите маску, по которой будут выбраны только файлы **Spoon.docx, Moon.ddt и Pound.doc**.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	*o*n.???
2)	??o*.?o*
3)	*o*n.?o*
4)	*o??*.d??

Задание №6

Определите имена файлов, соответствующие маске:

?kont*.d?c

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	vkontkont.dc
2)	vkont.ddc
3)	kont.doc
4)	kontkont.ddc

Задание №7

Укажите маску, которой удовлетворяют все имена файлов.

ab.html abd.htm abcd.tml ab.ht

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	ab??.t*
2)	ab*?.*t??
3)	a*c*.????
4)	??*.ht?

Задание №8

Укажите выражение, соответствующее представленной таблице истинности:

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	$F = \neg A \ \& \ B$
2)	$F = \neg A \ \vee \ \neg B$
3)	$F = \neg A \ \& \ \neg B$
4)	$F = \neg A \ \rightarrow \ B$

Задание №9

Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 64 кГц и 24-битным разрешением. В результате был получен файл размером 72 Мбайт, сжатие данных не производилось. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись. В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №10

Найдите наибольшее четырехзначное шестнадцатеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 6 нулей

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №11

Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем следующей пушкинской фразы в кодировке Unicode:

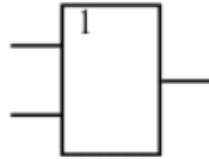
Привычка свыше нам дана: Замена счастию она.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	44 бита
2)	704 байта
3)	704 бита
4)	44 байта

Задание №12

Какой элемент обозначается такой структурной схемой?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		дизъюнктор
2)		И-НЕ
3)		конъюнктор
4)		инвертор

Задание №13

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 12 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: А, В, С, D, Е, F, G, H. В базе данных для хранения пароля отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей. Все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в байтах), необходимый для хранения паролей 200 пользователей.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Задание №14

Какое состояние триггера хранит информацию?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1-0
2)		0-1
3)		1-1
4)		0-0

Задание №15

Каково наибольшее целое положительное число X, при котором истинно высказывание:

$$((X - 1) < X) \rightarrow (40 > X \cdot X)$$

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

Ответы:

#1 (1 б.)	Ответ = ВАХА
#2 (1 б.)	Ответ = 4
#3 (1 б.)	Ответ = 405
#4 (1 б.)	Ответ = Б14
#5 (1 б.)	4
#6 (1 б.)	2
#7 (1 б.)	3
#8 (1 б.)	3
#9 (1 б.)	Ответ = 3
#10 (1 б.)	Ответ = FFC0
#11 (1 б.)	3
#12 (1 б.)	1
#13 (1 б.)	Ответ = 1000
#14 (1 б.)	4
#15 (1 б.)	Ответ = 6