

ФАМИЛИЯ

КЛАСС -

ИМЯ

Отметьте верный вариант ответа. Время выполнения работы - 90 минут.

Часть I. За каждое верно выполненное задание начисляется 6 баллов.

1. Решите ребус.



1 -

2 10010010

3 \$F00AB

2. Установите верное соответствие между характеристиками информации и их описанием.

- | | |
|--------------------|--|
| 1) код | а) обработка информации, заключающаяся в ее преобразовании в некоторую форму, удобную для хранения, обработки, передачи. |
| 2) кодовая таблица | б) система условных обозначений, используемых для представления информации |
| 3) кодирование | в) совокупность используемых кодовых слов и их значений |

1 1-в, 2-а, 3-б

2 1-б, 2-в, 3-а

3 1-б, 2-а, 3-в

3. Укажите виды информации по способу ее восприятия.

- 1) текстовая, 2) секретная, 3) графическая, 4) специальная, 5) звуковая, 6) числовая, 7) вкусовая, 8) тактильная

1 5, 7, 8

2 3, 7, 8

3 1, 5, 6

4. Оля и Лена играют в «Крестики нолики» на поле размером 5 на 5 клеток. Какое количество информации будет получено вторым игроком после седьмого хода в игре?

1 2 бита

2 3 бита

3 4 бита

5. В таблице показаны дороги между населенными пунктами (+ означает, что дорога есть). Сколько различных путей, не более чем с одной пересадкой существует между населенными пунктами С и Е?

	A	B	C	D	E
A		+			+
B	+		+	+	+
C		+		+	
D		+	+		+
E	+	+		+	

1 3

2 4

3 5

6. Светодиодная панель содержит семь светодиодов, каждый из которых может светиться тремя цветами. Сколько всего различных сигналов можно закодировать (порядок имеет значение, все светодиоды должны светиться)?

1 21

2 729

3 2187

7. Укажите программы прикладного программного обеспечения

1) Windows 10, 2) WinZip, 3) Scan Disc, 4) MS Word, 5) Turbo Pascal, 6) Aimp

1 2, 3, 5

2 1, 2, 3

3 2, 4, 6

8. Объем сообщения, состоящего из 160 символов, равен 5 Кбайт. Какова максимальная мощность используемого алфавита?

1 256 символов

2 2^{256} символов

3 65536 символов

9. Какая из трех масок имени файлов позволит отобрать наименьшее количество файлов?

1 *.rt?

2 *.r*

3 ?*.r*?

10. Определите содержимое ячейки D2.

	A	B	C	D
1	5	15	18	
2	=B1/A1	=C1/A2	=A2*B2	=СУММ(A1:C2)

1 65

2 68

3 73

Часть II. За каждое верно выполненное задание начисляется 8 баллов.

11. Найдите объем звукового монофайла длительностью 2 минуты 37 секунд, разрядностью 24 бита и частотой дискретизации 44 КГц.

1 $\approx 14,5$ Мбайт

2 $\approx 18,5$ Мбайт

3 $\approx 19,7$ Мбайт

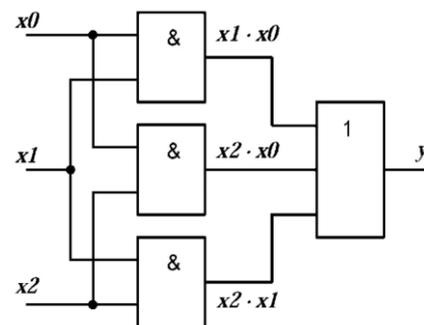
12. Сколько существует различных последовательностей из 6 символов четырехбуквенного алфавита {k, l, m, n}, которые содержат три буквы k?

1 90

2 189

3 540

13. Для скольких наборов значений логических переменных x_0, x_1, x_2 значение у истина?



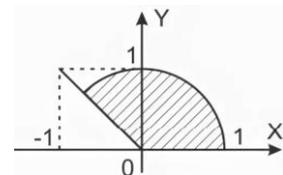
1 2

2 3

3 4

14. Какое условие описывает заштрихованную область?

- 1) $(\text{SQR}(X) + \text{SQR}(Y) \leq 1) \text{ OR } (Y > X) \text{ AND } (Y \geq 0)$
- 2) $(\text{SQR}(X) + \text{SQR}(Y) \leq 1) \text{ AND } (X < 0) \text{ AND } (Y \geq -X)$
- 3) $(\text{SQR}(X) + \text{SQR}(Y) \leq 1) \text{ AND } (Y \geq 0) \text{ AND } (Y \geq -X)$



1 1

2 2

3 3

15. Для передачи информации используется секретный код, который состоит из букв русского алфавита от А до Р включительно. Каждая буква кодируется минимально возможным числом бит. Определите информационный объем сообщения, состоящего из 80 символов.

1 **400 байт**

2 **50 байт**

3 **250 бит**