

**Демонстрационный вариант  
по Информатике для 8 класса**

1. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиোগрамма, переданная с использованием азбуки Морзе:

• - - • • • - • • - - • • - • - -

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

А	Д	Л	Т	Ж
• -	- • •	• - • •	-	• • • -

Определите текст радиোগраммы. **В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиোগрамме.**

2. От разведчика было получено следующее сообщение.

**001001110110100**

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по следующей таблице.

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

Расшифруйте сообщение. **Запишите в ответе пароль.**

3. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000

101111100

100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и **запишите в ответе расшифрованное слово.**

4. Напишите **наименьшее** целое число  $x$ , для которого **истинно высказывание:**

**НЕ ( $X < 2$ ) И НЕ ( $X > 10$ ).**

5. Напишите **наименьшее** целое число  $x$ , для которого **истинно высказывание:**

**НЕ ( $X < 2$ ) И ( $X$  чётное).**

6. Напишите **наибольшее** целое число  $x$ , для которого **истинно высказывание:**

**НЕ ( $X$  нечётное) И НЕ ( $X \geq 6$ ).**

7. У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. умножь на  $b$

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд.

**Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 72.**

Определите значение  $b$ .

8. У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. умножь на  $b$

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. **Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 72.** Определите значение  $b$ .

9. У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. умножь на  $b$

Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд.

**Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 202.**

Определите значение  $b$ .

10. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления**. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$24_{16}$ ,  $50_8$ ,  $101100_2$ .

11 Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в десятичной системе счисления, **найдите число, сумма цифр которого в восьмеричной записи наименьшая**. В ответе запишите сумму цифр в восьмеричной записи этого числа.

$55_{10}$ ,  $83_{10}$ ,  $91_{10}$ .

12. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, **найдите наименьшее и запишите его в ответе в десятичной системе счисления**. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$36_{16}$ ,  $65_8$ ,  $111010_2$

13. **Как называются знаки, используемые в системе счисления для записи чисел**

1) Основание

2) Цифры

3) Алфавит

14. **1 Мбайт равен**

1) 1024 байта

2) 1024 Кбайт

3) 1000 Кбайт

4) 1000 байт

**ОТВЕТЫ на Демонстрационный вариант  
по Информатике для 8 класса**

<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	<b>14.</b>
8	облако	код	2	2	4	7	7	20	44	6	53	1	4