

**Демонстрационный вариант  
по информатике для поступления в 8 класс**

**Базовый уровень**

1. Сообщение передается шифром. В нём присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы:

<b>А</b>	<b>Д</b>	<b>К</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>С</b>
01	100	101	10	111	000

Определите, какое сообщение закодировано в строчке 0000110. **В ответ запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.**

2. Пользователь работал с каталогом **С:\Документы\Договоры\Продажа**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился в каталог **Срочные**, затем спустился в каталог **Покупка**. Укажите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) С:\Документы\Срочные \Покупка\Продажа
- 2) С:\Документы\Договоры\Срочные \Покупка
- 3) С: \Срочные \Покупка
- 4) С:\Документы\Срочные \Покупка

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

**Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?**

- 1) 52 байт
- 2) 832 бит
- 3) 416 байт
- 4) 104 бит

4. Реферат, набранный на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 50 строк, в каждой строке 64 символа. Для кодирования символов используется кодировка Unicode, при которой каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём реферата.

- 1) 320 байт
- 2) 100 Кбайт
- 3) 128 Кбайт
- 4) 1 Мбайт

5. Какой объём памяти (**в Кбайт**) необходим для хранения любого растрового изображения размером 512x512 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов?

6. В одном дворе живут четыре друга. Вадим и шофёр старше Сергея; Николай и слесарь занимаются боксом; электрик – младший из друзей; по вечерам Антон и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей.

**Профильный уровень**

1. (3 балла) Определите значение переменной **a** после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 6;  
b := 2;  
b := a/2*b;  
a := 2*a+3*b;
```

2. (4 балла) Определить значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a := 30;  
b := 10;  
a := a div b * 2;  
if (a > b) then c := a - 4 * b  
else c := a mod 2 + 4 * b;
```

3. (5 баллов) Запишите значение переменной  $s$ , которое будет получено в результате работы следующей программы:

```
var s,k: integer;  
begin  
  s := 0;  
  for k := 3 to 7 do  
    s := s + 6;  
  writeln(s);  
end.
```

4. (8 баллов) Напишите текст программы на известном вам языке программирования для решения одной из следующих задач:

- 4.1. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, оканчивающихся цифрой 6. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся цифрой 6. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — количество чисел, оканчивающихся цифрой 6.
- 4.2. Среди всех **целых** чисел из диапазона [15;1700] найти количество чисел, кратных 5 и не кратных 15.