

## Двоичное кодирование

**Задание №1** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 67 символов.

**Задание №2** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 129 символов.

**Задание №3** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 36 символов.

**Задание №4** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 1022 символа.

**Задание №5** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 11 символов.

**Задание №6** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 260 символов.



**Задание №7** Вождь племени Тумба-Юмба поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый в племени Тумба-Юмба содержит 7 символов.

**Задание №8** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 5 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №9** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 4 разряда для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №10** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 6 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №11** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 7 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №12** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 9 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.



**Задание №13** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 10 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №14** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 8 разрядов для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №15** По поручению вождя племени Тумба-Юмба министр разработал двоичный код для кодирования важной информации, содержащий 3 разряда для каждой буквы алфавита. Какое максимальное количество символов может содержать алфавит племени Тумба-Юмба.

**Задание №16** Сколько существует различных последовательностей из символов «+» и «-» длиной ровно три символа?

**Задание №17** Вождь племени Мульти поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю важную информацию. Какой разрядности потребуется двоичный код, если алфавит, используемый племенем Мульти, содержит 64 символа?

**Задание №18** Вождь племени Пульти поручил своему министру разработать двоичный код и перевести в него всю важную информацию. Достаточно ли пятиразрядного двоичного кода, если алфавит, используемый племенем Пульти, содержит 33 символа?

**Задание №19** Световое табло состоит из лампочек, каждая из которых может находиться в двух состояниях: «включено» или «выключено». Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передавать 15 различных сигналов?



**Задание №20** Для передачи секретного сообщения на английском языке использовался равномерный двоичный код: каждый символ исходного сообщения кодировался двоичной цепочкой одной и той же минимально возможной длины. Какова длина переданного двоичного кода, если исходное сообщение состояло из 20 символов?

