

Домашнее задание "Подходы к измерению информации"

1. Какое максимальное количество вопросов достаточно задать вашему собеседнику, чтобы точно определить день и месяц его рождения?
2. В библиотеке имеется 8 стеллажей. Каждый из которых содержит 2 полки. Сколько информации содержит сообщение, что книга находится на нижней полке второго стеллажа?
3. Объем сообщения, содержащего 11264 символа равен 11 Кбайт. Определите минимальную и максимальную мощность алфавита, который мог быть использован для кодирования этого сообщения.
4. Для регистрации на некотором сайте пользователю надо придумать пароль, состоящий из 6 символов. В качестве символов можно использовать десятичные цифры, строчные и прописные буквы латинского алфавита, а также 12 специальных символов. Пароли кодируются посимвольно. Все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Для хранения сведений о каждом пользователе в системе отведено одинаковое и минимально возможное количество байт. Какой объем памяти потребуется для хранения 500 паролей?