

1. Тип 11 № 81477

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 26 латинских букв (без учёта регистра) и символы из 8164-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 835 серийных номеров отведено более 156 Кбайт памяти. Определите минимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.

2. Тип 11 № 25843

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 25 символов и содержащий только символы из 7-символьного набора: С, Д, А, М, Е, Г, Э. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 100 пользователях потребовалось 2400 байт.

Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

3. Тип 11 № 55807

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 113 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 2025-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 32 768 идентификаторов.

В ответе запишите только целое число — количество Кбайт.

4. Тип 11 № 48459

Система мониторинга формирует и отправляет специальные сообщения, в которые могут входить только следующие символы: латинские буквы (26 заглавных и 26 строчных), цифры от 0 до 9, пробел. Количество символов в сообщении может быть любым.

При передаче сообщения используется равномерное посимвольное кодирование: каждый символ кодируется одинаковым минимально возможным числом битов. Сообщение в целом кодируется минимально возможным целым числом байтов. Кроме того, к каждому сообщению добавляется заголовок, содержащий целое число байтов, одинаковое для всех сообщений.

Система отправила четыре сообщения по 35 символов каждое и пять сообщений по 27 символов. При этом всего было передано более 320 байт.

Какое наименьшее число байтов может содержать заголовок сообщения?

В ответе запишите только целое число — количество байтов.

5. Тип 11 № 5081

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 6 символов и содержащий только символы из 7-буквенного набора Н, О, Р, С, Т, У, Х. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 10 байт.

Определите объём памяти, необходимый для хранения сведений о 100 пользователях. (Ответ дайте в байтах.)

6. Тип 11 № 57418

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 23 символов. В качестве символов используются буквы из 12-символьного алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование паролей, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля в системе хранятся дополнительные сведения о каждом пользователе, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 297 пользователях потребовалось 13 068 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе?

В ответе запишите только целое число — количество байт.

7. Тип 11 № 10503

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 6-символьного набора: А, В, С, D, Е, F. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 50 пользователях потребовалось 1000 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

8. Тип 11 № 84673

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 30 символов. В качестве символов используют прописные и строчные буквы латинского алфавита, а также десятичные цифры и символы из 15-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 28 байт на одного пользователя. В компьютерной системе выделено 2 Мбайта для хранения сведений о пользователях. О каком наибольшем количестве пользователей может быть сохранена информация в системе? В ответе запишите только целое число — количество пользователей.

Примечание. В латинском алфавите 26 букв.

9. Тип 11 № 14774

При регистрации в компьютерной системе для каждого пользователя формируется индивидуальный идентификатор, состоящий из 15 символов.

Для построения идентификатора используют только латинские буквы (26 заглавных и 26 строчных букв). В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байтов. При этом используют посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме идентификатора для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 23 байта на каждого пользователя.

Сколько байт нужно для хранения сведений о 20 пользователях? В ответе запишите только целое число — количество байт.

10. Тип 11 № 7364

Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля — ровно 7 символов. В качестве символов используются десятичные цифры и 26 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и прописные (регистр буквы имеет значение!).

Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байтов, при этом используется посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Определите объём памяти, который занимает хранение 65 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

11. Тип 11 № 70077

В некоторой стране автомобильный номер состоит из 6 символов. В качестве символов используют 20 различных букв и десятичные цифры в любом порядке. Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байтов, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 60 номеров.

12. Тип 11 № 72596

Каждое изделие, изготовленное на предприятии, получает уникальный код, состоящий из 24 символов. Каждый символ кода может быть латинской буквой (заглавной или строчной), десятичной цифрой или специальным символом из особого технического набора.

В базе данных хранится таблица, содержащая все уже использованные коды. При этом используется посимвольное кодирование, каждый символ кодируется одинаковым минимально возможным числом бит, а для хранения каждого кода в целом отводится одинаковое минимально возможное число байт.

Известно, что для хранения списка из 5100 кодов выделено не более 170 Кбайт. Какое наибольшее количество специальных символов может входить в особый технический набор?

13. Тип 11 № 76226

Серийный номер детали состоит из 40 символов. Для записи серийного номера используются латинские буквы (строчные и прописные), десятичные цифры и символы из дополнительного набора. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит.

Известно, что для хранения 1000 серийных номеров отведено не более 60 Кбайт памяти. Определите максимально возможное число символов в специальном алфавите. В ответе запишите только целое число.

14. Тип 11 № 83141

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, состоящий из 102 символов. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 282 952 серийных номеров отведено не более 53 Мбайт памяти. Определите максимально возможную мощность алфавита, используемого для записи серийных номеров. В ответе запишите только целое число.

15. Тип 11 № [9305](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 30 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите, сколько байт необходимо для хранения 50 паролей.

16. Тип 11 № [5302](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов и содержащий только символы из 7-буквенного набора Н, О, Р, С, Т, У, Х. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое целое число байт, при этом для хранения сведений о 100 пользователях используется 1500 байт. Для каждого пользователя хранятся пароль и дополнительные сведения. Для хранения паролей используют посимвольное кодирование, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Сколько бит отведено для хранения дополнительных сведений о каждом пользователе?

17. Тип 11 № [13359](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 12 байт на одного пользователя.

Определите объём памяти (в байтах), необходимый для хранения сведений о 100 пользователях. В ответе запишите только целое число — количество байт.

18. Тип 11 № [76679](#)

Для передачи зашифрованных сообщений используется специальный алфавит из 800 символов. Сообщения передаются двоичным кодом, при этом используется равномерное посимвольное кодирование, каждый символ кодируется одинаковым для всех символов минимальным числом бит, а сообщение в целом — минимально возможным числом байт.

При передаче сообщение делится на группы размером не более 11 байт и к каждой такой группе добавляется заголовок из 1 байта.

Суммарный размер сообщения при передаче должен быть не более 2 Кбайт.

Какое наибольшее количество символов может входить в одно сообщение?

19. Тип 11 № [59716](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 65 символов. Идентификатор может содержать десятичные цифры и символы из специального набора из 2500 символов. В базе данных для хранения сведений о каждом идентификаторе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите памяти в Кбайт, который необходимо выделить для хранения сведений о идентификаторах для 16 384 пользователей.

20. Тип 11 № [55598](#)

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Описание каждого объекта включает в себя идентификатор объекта, описание структуры объекта и дополнительную информацию.

Идентификатор объекта состоит из 9 заглавных латинских букв. Каждая буква идентификатора кодируется минимально возможным числом битов, а для хранения всего идентификатора отводится минимально возможное целое число байтов.

Структура объекта описывается как последовательность простых элементов.

Всего существует 1984 различных простых элемента. Каждый простой элемент кодируется одинаковым для всех элементов минимально возможным количеством битов. Для описания структуры объекта выделяется одинаковое для всех объектов минимальное количество байтов, достаточное для записи 50 простых элементов.

Для хранения дополнительной информации выделяется одинаковое для всех объектов целое число байтов.

Известно, что для хранения данных о 32 768 объектах потребовалось 4 Мбайт.

Сколько байтов выделено для хранения дополнительной информации об одном объекте? В ответе запишите целое число — количество байт.

21. Тип 11 № [15825](#)

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, номер подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 13 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт, при этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Номер подразделения — целое число от 1 до 180, он записан на пропуске как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 32 байта данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений о сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

22. Тип 11 № 5205

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся идентификатор, состоящий из 8 символов, первый и последний из которых — одна из 18 букв, а остальные — цифры (допускается использование 10 десятичных цифр). Каждый такой идентификатор в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование; все цифры кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит, все буквы также кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 500 идентификаторов. (Ответ дайте в байтах.)

23. Тип 11 № 14272

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 12 байт на каждого пользователя.

Сколько байт нужно для хранения сведений о 35 пользователях? В ответе запишите только целое число — количество байт.

24. Тип 11 № 78036

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, состоящий из 223 символов и содержащий десятичные цифры, заглавные латинские буквы и символы из 32 724-символьного специального алфавита.

В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения серийных номеров отведено не более 17 Гбайт памяти. Определите максимальное количество номеров деталей, которое возможно сохранить в базе данных.

В ответе запишите только целое число.

25. Тип 11 № 33513

Каждый объект, зарегистрированный в информационной системе, получает уникальный код, состоящий из двух частей. Первая часть определяет категорию объекта и состоит из 5 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Вторая часть кода определяет уникальный идентификатор объекта и состоит из 9 символов, каждый из которых может быть латинской буквой (строчной или заглавной) или одной из 9 цифр (цифра 0 не используется). Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы в пределах одной части кода кодируют одинаковым минимально возможным для данной части количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Кроме того, для каждого объекта в системе выделено 120 байт для хранения содержательной информации.

Сколько байтов потребуется для хранения данных (код и содержательная информация) о 20 объектах? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

26. Тип 11 № 59748

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 107 символов. В качестве символов используют 1100-буквенный алфавит. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт.

При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. В компьютерной системе зарегистрировано 32 768 пользователей. Укажите количество Кбайт, выделенное на хранение всех паролей. В ответе запишите только целое число.

27. Тип 11 № 63027

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Каждый объект описывается как последовательность блоков. Для каждого блока указываются его код и тип. Код блока состоит из 15 символов, каждый из которых может быть заглавной латинской буквой или цифрой.

Каждый символ кода кодируется минимально возможным количеством битов. Тип блока — это целое число от 1 до 2000, которое кодируется минимально возможным количеством битов. Блок в целом кодируется минимально возможным целым количеством байтов.

Для хранения информации о каждом объекте выделяется одинаковое для всех объектов минимальное количество байтов, достаточное для описания 40 блоков.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения информации о 32 768 объектах. В ответе запишите число — количество Кбайт.

28. Тип 11 № 4841

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы K, O, M, P, B, Y, T, E, P. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 30 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

29. Тип 11 № 59835

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только символы из 18-символьного набора: *A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V*. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число Байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 40 пользователях потребовалось 800 Байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе?

30. Тип 11 № 4582

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 9 символов и содержащий только символы *A, B, C, D, E, F*. Каждый такой пароль в системе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объем памяти, отводимый системой для записи 50 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

31. Тип 11 № 13597

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 62-символьного набора, содержащего все латинские буквы (заглавные и строчные) и десятичные цифры. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме, собственно, пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 700 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

32. Тип 11 № 59747

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 105 символов. В качестве символов используют 1510 специальных символов и десятичные цифры. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт.

При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. В компьютерной системе зарегистрировано 16 930 пользователей. Укажите количество Кбайт, выделенное на хранение всех паролей. В ответе запишите только целое число.

33. Тип 11 № 11349

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 9 символов. Из соображений информационной безопасности каждый пароль должен содержать хотя бы 1 десятичную цифру, как прописные, так и строчные латинские буквы (в латинском алфавите 26 букв), а также не менее 1 символа из 6-символьного набора: «&», «#», «\$», «*», «!», «@». В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 500 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

34. Тип 11 № 59804

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 85 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 2000-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом идентификаторе отведено одинаковое и минимальное целое число БАЙТ. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите объём памяти в Кбайт, необходимый для хранения сведений о 46 080 объектах.

В ответе запишите только целое число — количество Кбайт.

35. Тип 11 № 9165

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 9 символов и содержащий только символы *A, B, И, П, Р, Ф, Э, Ю, Я* (таким образом, используется 9 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной системе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Укажите объём памяти в байтах, отводимый этой системой для записи 12 паролей. В ответе запишите только число, слово «байт» писать не нужно.

36. Тип 11 № 9799

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 300 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

37. Тип 11 № 64896

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Каждый объект описывается как последовательность блоков. Для каждого блока указываются его код и тип. Код блока состоит из 7 символов, каждый из которых может быть заглавной или строчной латинской буквой.

Каждый символ кода кодируется минимально возможным количеством битов. Тип блока — это целое число от 1 до 20 000, которое кодируется минимально возможным количеством битов. Блок в целом кодируется минимально возможным целым количеством байтов.

Для хранения описания каждого объекта выделяется одинаковое для всех объектов количество байтов, при этом для хранения информации о 1600 объектах потребовалось 600 Кбайт. Какое наибольшее количество блоков может быть в записи об одном объекте?

38. Тип 11 № 84705

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов. В качестве символов используют прописные и строчные буквы латинского алфавита, а также десятичные цифры и символы из 30-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено 45 байт на одного пользователя. В компьютерной системе выделено 3 Мбайта для хранения сведений о пользователях. О каком наибольшем количестве пользователей может быть сохранена информация в системе? В ответе запишите только целое число — количество пользователей.

Примечание. В латинском алфавите 26 букв.

39. Тип 11 № 6885

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 16 символов и содержащий только заглавные символы среднего ряда латинской раскладки клавиатуры: A, S, D, F, G, H, J, K, L. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 20 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

40. Тип 11 № 68273

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Каждый объект описывается как последовательность блоков. Для каждого блока указываются его код и тип. Код блока состоит из 9 символов, каждый из которых может быть заглавной или строчной латинской буквой. Каждый символ кода кодируется минимально возможным количеством битов. Тип блока — это целое число от 1 до N , которое кодируется минимально возможным количеством битов. Блок в целом кодируется минимально возможным целым количеством байтов.

Для хранения информации о каждом объекте выделяется одинаковое для всех объектов минимальное количество байтов, достаточное для описания 60 блоков.

Известно, что для хранения данных о 512 объектах потребовалось 240 Кбайт. Определите максимально возможное значение количества различных типов блоков N .

41. Тип 11 № 27542

При регистрации на сервере каждый пользователь получает уникальный персональный код, состоящий из 21 символа, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байт. Для хранения данных о 40 пользователях потребовалось 2400 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

42. Тип 11 № 68512

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 317 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 4090-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите объём памяти (в Мбайт), необходимый для хранения 262 144 идентификаторов. В ответе запишите только целое число — количество Мбайт.

43. Тип 11 № 35469

Каждый объект, зарегистрированный в информационной системе, получает уникальный код из 14 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв или одной из 10 цифр. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Кроме того, для каждого объекта в системе выделено 79 байт для хранения содержательной информации.

Сколько байтов потребуется для хранения данных (код и содержательная информация) о 30 объектах? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

44. Тип 11 № 6771

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы К, Т, А, М, Р, О, Ф, Н, И. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 30 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

45. Тип 11 № 76114

Каждое изделие, изготовленное на предприятии, получает уникальный код, состоящий из 22 символов. Каждый символ кода может быть латинской буквой (только строчной), десятичной цифрой или специальным символом из дополнительного набора. Используется посимвольное кодирование, каждый символ кодируется одинаковым минимально возможным числом бит, а для хранения каждого кода в целом отводится одинаковое минимально возможное число байт.

Известно, что для хранения списка из 4000 кодов выделено не более 100 Кбайт. Какое наибольшее количество специальных символов может входить в дополнительный набор символов?

46. Тип 11 № 4929

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы Е, Г, Э, 2, 0, 1, 3. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 30 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

47. Тип 11 № 76708

Для передачи зашифрованных сообщений используется специальный алфавит из 400 символов. Сообщения передаются двоичным кодом, при этом используется равномерное посимвольное кодирование, каждый символ кодируется одинаковым для всех символов минимальным числом бит, а сообщение в целом — минимально возможным числом байт.

При передаче сообщение делится на группы размером не более 9 байт и к каждой такой группе добавляется заголовок из 1 байта.

Суммарный размер сообщения при передаче должен быть не более 1 Кбайт. Какое наибольшее количество символов может входить в одно сообщение?

48. Тип 11 № 7670

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д, Е. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите, сколько байт необходимо для хранения 20 паролей.

49. Тип 11 № 4970

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы Е, Г, Э, 2, 0, 1, 3. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 25 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

50. Тип 11 № 58478

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Описание каждого объекта включает в себя код объекта, описание структуры объекта и дополнительную информацию.

Код объекта состоит из 13 символов, каждый из которых может быть либо одной из 10 десятичных цифр, либо одной из 26 заглавных латинских букв. Каждый символ кодируется минимально возможным числом бит, а для хранения всего кода отводится минимально возможное целое число байт.

Структура объекта описывается как последовательность простых элементов. Всего существует 500 различных простых элементов. Каждый простой элемент кодируется одинаковым для всех элементов минимально возможным количеством бит. Для описания структуры объекта выделяется одинаковое для всех объектов минимальное количество байт, достаточное для записи 60 простых элементов.

Для хранения дополнительной информации выделяется одинаковое для всех объектов целое число байт.

Известно, что для хранения данных о 16 384 объектах потребовалось 2 Мбайт.

Сколько байт выделено для хранения дополнительной информации об одном объекте?

51. Тип 11 № 29659

При регистрации на сервере каждый пользователь получает уникальный персональный код, состоящий из 17 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв или одной из 10 цифр. При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Для хранения данных о 30 пользователях потребовалось 2400 байт.

Сколько байтов выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

52. Тип 11 № 59749

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 121 символа. В качестве символов используют 4090 специальных символов и десятичные цифры. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт.

При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. В компьютерной системе зарегистрировано 65 536 пользователей. Укажите количество Кбайт, выделенное на хранение всех паролей. В ответе запишите только целое число.

53. Тип 11 № 18494

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, код подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 13 символов, каждый из которых может быть одной из 12 допустимых заглавных букв или одной из 10 цифр. Для записи личного кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Код подразделения состоит из двух трёхзначных чисел, каждое из которых кодируется как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 32 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

54. Тип 11 № 6917

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 16 символов и содержащий только заглавные символы среднего ряда латинской раскладки клавиатуры: A, S, D, F, G, H, J, K, L. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 25 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

55. Тип 11 № 15981

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов. Для построения идентификатора используют только прописные латинские буквы (26 букв). В базе данных для хранения каждого пароля отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено одинаковое целое количество байт на каждого пользователя. Для хранения информации о 15 пользователях потребовалось 300 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

56. Тип 11 № 4684

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы И, К, Л, М, Н. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 60 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

57. Тип 11 № [11309](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт, одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 400 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

58. Тип 11 № [7758](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 21 символа и содержащий только символы A, D, F, H, X, Y, Z (таким образом, используется 7 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый этой программой для записи 40 паролей.

59. Тип 11 № [18441](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов. В качестве символов используют прописные буквы латинского алфавита, то есть 26 различных символов. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 15 байт на одного пользователя.

Определите объём памяти (в байтах), необходимый для хранения сведений о 50 пользователях. В ответе запишите только целое число — количество байт.

60. Тип 11 № [9197](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы A, B, V, Г, Д, Е. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите, сколько байт необходимо для хранения 20 паролей.

61. Тип 11 № [52182](#)

В базе данных хранится информация об объектах определённой структуры. Каждый объект описывается как последовательность из 310 простых элементов, при этом всего используется 980 различных простых элементов.

Каждое описание объекта записывается как последовательность кодов простых элементов, при этом код каждого элемента содержит одинаковое для всех элементов минимально возможное число битов, а для описания в целом отводится минимально возможное целое число байтов.

Сколько Кбайтов потребуется для хранения 16 384 описаний, построенных по такой схеме? В ответе запишите только число — количество Кбайтов.

62. Тип 11 № [70538](#)

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 52 латинские буквы (с учётом регистра) и символы из 963-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 2000 серийных номеров отведено не более 693 Кбайт памяти. Определите максимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.

63. Тип 11 № [16442](#)

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, номер подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 11 символов, каждый из которых может быть русской буквой (используется 28 различных букв, каждая буква может быть заглавной или строчной) или одной из цифр от 1 до 9 (ноль для записи кодов не используется). Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Номер подразделения — целое число от 1 до 700, он записан на пропуске как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 30 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

64. Тип 11 № [69916](#)

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер длиной 261 символ. Для его хранения отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 862 серийных номеров отведено не более 276 Кбайт памяти. Определите максимально возможную мощность алфавита, из которого составляются серийные номера.

65. Тип 11 № 27271

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника и срок действия пропуска. Личный код состоит из 22 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байтов, при этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов. Срок действия записывается как номер года (число от 0 до 99, означающее год от 2000 до 2099) и номер дня в году (число от 1 до 366).

Номер года и номер дня записаны на пропуске как двоичные числа, каждое из них занимает минимально возможное число битов, а два числа вместе — минимально возможное число байтов. Сколько байтов занимает вся информация на пропуске? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

66. Тип 11 № 60253

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 60 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 250-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 65 536 идентификаторов. В ответе запишите только целое число — количество Кбайт.

67. Тип 11 № 10476

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 10 символов и содержащий только символы из 26-символьного набора латинского алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 10 пользователях потребовалось 500 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

68. Тип 11 № 70076

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 20 латинских букв (без учёта регистра) и символы из 8164-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используют посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 835 серийных номеров отведено более 156 Кбайт памяти. Определите минимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.

69. Тип 11 № 17377

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, код подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 20 букв. Для формирования кодов используется 14 различных букв, каждая из которых может быть заглавной или строчной. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Код подразделения — целое четырёхзначное число, он записан на пропуске как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 30 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

70. Тип 11 № 6181

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 14 символов и содержащий только символы Е, Г, Э, 2, 0, 1, 4. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 40 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

71. Тип 11 № 18625

Каждый работник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, код подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 15 символов, каждый из которых может быть одной из 12 допустимых заглавных букв или одной из 10 цифр. Для записи личного кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Код подразделения состоит из двух двузначных чисел, каждое из которых кодируется как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 32 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

72. Тип 11 № 7785

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 23 символов и содержащий только символы A, F, G, Y, S, L (таким образом, используется 6 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти в байтах, отводимый этой программой для записи 50 паролей. В ответе укажите только число, слово «байт» писать не нужно.

73. Тип 11 № 75248

Предприятие выпускает партии изделий. Каждая партия получает уникальный код из 21 символа. Каждый символ кода может быть любой строчной или заглавной латинской буквой. Все изделия в партии получают последовательные номера от 1 до общего числа изделий в партии.

Запись о каждом изделии заносится в информационную систему. Запись содержит код изделия и некоторую дополнительную информацию.

Код изделия состоит из кода партии и номера изделия в партии. Для записи кода партии используется посимвольное кодирование, каждый символ кодируется одинаковым минимально возможным количеством битов. Номер изделия записывается как двоичное целое число, для записи каждого номера используется одинаковое минимально возможное количество битов. Для записи кода изделия в целом используется минимально возможное целое количество байтов.

Для записи дополнительной информации о каждом изделии требуется 60 байт.

Известно, что для хранения информации обо всех изделиях одной партии используется не более 80 Кбайт. Какое наибольшее количество изделий может быть в партии?

74. Тип 11 № 58519

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Описание каждого объекта включает в себя код объекта, описание структуры объекта и дополнительную информацию. Код объекта состоит из 11 символов, каждый из которых может быть либо одной из 10 десятичных цифр, либо одной из 26 заглавных латинских букв. Каждый символ кодируется минимально возможным числом бит, а для хранения всего кода отводится минимально возможное целое число байт.

Структура объекта описывается как последовательность простых элементов. Всего существует 1500 различных простых элементов. Каждый простой элемент кодируется одинаковым для всех элементов минимально возможным количеством бит. Для описания структуры объекта выделяется одинаковое для всех объектов минимальное количество байт, достаточное для записи 30 простых элементов.

Для хранения дополнительной информации выделяется одинаковое для всех объектов целое число байт. Известно, что для хранения данных о 32 768 объектах потребовалось 2 Мбайт. Сколько байт выделено для хранения дополнительной информации об одном объекте?

75. Тип 11 № 45245

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 234 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 1350-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 65 536 идентификаторов. В ответе запишите только целое число — количество Кбайт.

76. Тип 11 № 59689

При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 105 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 1500-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения сведений о каждом идентификаторе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит.

Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения сведений о 16 384 объектах. В ответе запишите только целое число — количество Кбайт.

77. Тип 11 № 16040

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 7 символов и содержащий только символы из 26-символьного набора прописных латинских букв. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей.

Для хранения сведений о 30 пользователях потребовалось 600 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

78. Тип 11 № 6415

Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля — ровно 8 символов. В качестве символов могут быть использованы десятичные цифры и 11 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и прописные (регистр буквы имеет значение). Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится одинаковое и минимально возможное целое количество байтов. При этом используется посимвольное кодирование, и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Определите объём памяти, который используется для хранения 100 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

79. Тип 11 № 36866

Каждый объект, зарегистрированный в информационной системе, получает уникальный код из 9 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных или строчных латинских букв. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Кроме того, для каждого объекта в системе выделен одинаковый объём памяти для хранения содержательной информации. Для хранения данных (код и содержательная информация) о 50 объектах потребовалось 2500 байт.

Сколько байтов выделено для хранения содержательной информации об одном объекте? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

80. Тип 11 № 7924

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 12 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д, Е. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите, сколько байт необходимо для хранения 20 паролей.

81. Тип 11 № 33756

Каждый объект, зарегистрированный в информационной системе, получает уникальный код, состоящий из двух частей. Первая часть определяет категорию объекта и состоит из 4 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Вторая часть кода определяет уникальный идентификатор объекта и состоит из 11 символов, каждый из которых может быть латинской буквой (строчной или заглавной) или одной из 9 цифр (цифра 0 не используется). Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы в пределах одной части кода кодируют одинаковым минимально возможным для данной части количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Кроме того, для каждого объекта в системе выделено 120 байт для хранения содержательной информации.

Сколько байтов потребуется для хранения данных (код и содержательная информация) о 20 объектах? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

82. Тип 11 № 73837

Предприятие выпускает партии изделий. Каждая партия получает уникальный код, состоящий из 19 заглавных латинских букв. Все изделия в партии получают последовательные номера от 1 до общего числа изделий в партии.

Запись о каждом изделии заносится в информационную систему. Запись содержит код изделия и некоторую дополнительную информацию.

Код изделия состоит из кода партии и номера изделия в партии. Для записи кода партии используется посимвольное кодирование, каждый символ кодируется минимально возможным количеством битов. Номер изделия записывается как целое число, для записи каждого номера используется одинаковое минимально возможное количество битов. Для записи кода изделия в целом используется минимально возможное целое количество байтов.

Для записи дополнительной информации о каждом изделии требуется 40 байт.

Известно, что для хранения информации обо всех изделиях одной партии используется не более 20 Кбайт. Какое наибольшее количество изделий может быть в партии?

83. Тип 11 № 6226

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 14 символов и содержащий только символы Е, Г, Э, 2, 0, 1, 4. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 30 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

84. Тип 11 № 64941

В информационной системе хранится информация об объектах определённой структуры. Каждый объект описывается как последовательность блоков. Для каждого блока указываются его код и тип. Код блока состоит из 11 символов, каждый из которых может быть заглавной или строчной латинской буквой.

Каждый символ кода кодируется минимально возможным количеством битов. Тип блока — это целое число от 1 до 8 000, которое кодируется минимально возможным количеством битов. Блок в целом кодируется минимально возможным целым количеством байтов.

Для хранения описания каждого объекта выделяется одинаковое для всех объектов количество байтов, при этом для хранения информации о 640 объектах потребовалось 325 Кбайт. Какое наибольшее количество блоков может быть в записи об одном объекте?

85. Тип 11 № 8661

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы А, Б, В, Е, Ж, М, Н, Р, У, Я (таким образом, используется 10 различных символов). Каждый такой пароль в компьютерной системе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Укажите объём памяти в байтах, отводимый этой системой для записи 70 паролей.

В ответе запишите только число, слово «байт» писать не нужно.

86. Тип 11 № [33481](#)

При регистрации на сервере каждый пользователь получает уникальный персональный код, состоящий из двух частей. Первая часть кода содержит 10 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Вторая часть кода содержит 7 символов, каждый из которых может быть одной из 9 цифр (цифра 0 не используется). При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы в пределах одной части кода кодируют одинаковым минимально возможным для этой части количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байт. Для хранения данных о 40 пользователях потребовалось 2400 байтов.

Сколько байтов выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

87. Тип 11 № [79724](#)

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, состоящий из 246 символов. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 703 569 серийных номеров доступно не более 77 Мбайт памяти. Определите максимально возможную мощность алфавита, используемого для записи серийных номеров. В ответе запишите только целое число.

88. Тип 11 № [11269](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 400 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байт.

89. Тип 11 № [5237](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся идентификатор, состоящий из 10 символов, первый и последний из которых — одна из 18 букв, а остальные — цифры (допускается использование 10 десятичных цифр). Каждый такой идентификатор в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование; все цифры кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит, все буквы также кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 25 идентификаторов. (Ответ дайте в байтах.)

90. Тип 11 № [8101](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 12-символьного набора: A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, N. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 12 байт на одного пользователя.

Определите объём памяти (в байтах), необходимый для хранения сведений о 50 пользователях. В ответе запишите только целое число — количество байт.

91. Тип 11 № [15923](#)

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, номер подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 15 символов, каждый из которых может быть одной из 20 разрешённых латинских букв (6 букв не используется для записи кодов) или одной из цифр от 1 до 9 (ноль не используется для записи кодов). Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байт, при этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Номер подразделения — целое число от 1 до 80, он записан на пропуске как двоичное число и занимает минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 20 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

92. Тип 11 № [6803](#)

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы И, Н, Ф, О, Р, М, А, Т, К. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 25 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

93. Тип 11 № 7989

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только символы А, Б, В, Г, Д. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите, сколько байт необходимо для хранения 50 паролей.

94. Тип 11 № 27382

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника и срок действия пропуска. Личный код состоит из 14 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв или 10 цифр. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байтов, при этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов. Срок действия записывается как номер года (число от 0 до 99, означающее год от 2000 до 2099) и номер месяца (число от 1 до 12).

Номер года и номер месяца записаны на пропуске как двоичные числа, каждое из них занимает минимально возможное число битов, а два числа вместе — минимально возможное число байтов. Сколько байтов занимает вся информация на пропуске? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

95. Тип 11 № 4716

При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы И, К, Л, М, Н. Каждый такой пароль в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит).

Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи 20 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

96. Тип 11 № 18561

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника, код подразделения и некоторая дополнительная информация. Личный код состоит из 13 символов, каждый из которых может быть одной из 12 допустимых заглавных букв или одной из 10 цифр. Для записи личного кода используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Код подразделения состоит из двух натуральных чисел, не превышающих 1000, каждое из которых кодируется как двоичное число и занимает минимально возможное целое число бит. Личный код и код подразделения записываются подряд и вместе занимают минимально возможное целое число байт. Всего на пропуске хранится 32 байт данных. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном сотруднике? В ответе запишите только целое число — количество байт.

97. Тип 11 № 73866

Предприятие выпускает партии изделий. Каждая партия получает уникальный код, состоящий из 22 заглавных латинских букв. Все изделия в партии получают последовательные номера от 1 до общего числа изделий в партии.

Запись о каждом изделии заносится в информационную систему. Запись содержит код изделия и некоторую дополнительную информацию.

Код изделия состоит из кода партии и номера изделия в партии. Для записи кода партии используется посимвольное кодирование, каждый символ кодируется минимально возможным количеством битов. Номер изделия записывается как целое число, для записи каждого номера используется одинаковое минимально возможное количество битов. Для записи кода изделия в целом используется минимально возможное целое количество байтов.

Для записи дополнительной информации о каждом изделии требуется 50 байт.

Известно, что для хранения информации обо всех изделиях одной партии используется не более 30 Кбайт. Какое наибольшее количество изделий может быть в партии?

98. Тип 11 № 83169

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, состоящий из 128 символов. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 335 793 серийных номеров отведено не более 29 Мбайт памяти. Определите максимально возможную мощность алфавита, используемого для записи серийных номеров.

В ответе запишите только целое число.

99. Тип 11 № 28549

Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код сотрудника и срок действия пропуска. Личный код состоит из 13 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв или 10 цифр. Для записи кода на пропуске отведено минимально возможное целое число байтов, при этом используют посимвольное кодирование, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством битов. Срок действия записывается как номер года (число от 0 до 60, означающее год от 2000 до 2060) и номер месяца (число от 1 до 12).

Номер года и номер месяца записаны на пропуске как двоичные числа, каждое из них занимает минимально возможное число битов, а два числа вместе — минимально возможное число байтов. Сколько байтов занимает вся информация на пропуске? В ответе запишите только целое число — количество байтов.

100. Тип 11 № [6298](#)

Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля — ровно 9 символов. В качестве символов могут быть использованы десятичные цифры и 29 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и прописные (регистр буквы имеет значение!). Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится одинаковое и минимально возможное целое количество байтов. При этом используется посимвольное кодирование, и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Определите объём памяти, который используется для хранения 20 паролей. (Ответ дайте в байтах.)

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	81477	110
<u>2</u>	25843	14
<u>3</u>	55807	4992
<u>4</u>	48459	12
<u>5</u>	5081	1300
<u>6</u>	57418	32
<u>7</u>	10503	14
<u>8</u>	84673	38130
<u>9</u>	14774	700
<u>10</u>	7364	390
<u>11</u>	70077	240
<u>12</u>	72596	1986
<u>13</u>	76226	4034
<u>14</u>	83141	32768
<u>15</u>	9305	600
<u>16</u>	5302	90
<u>17</u>	13359	2000
<u>18</u>	76679	1501
<u>19</u>	59716	1568
<u>20</u>	55598	53
<u>21</u>	15825	22
<u>22</u>	5205	2500
<u>23</u>	14272	700
<u>24</u>	78036	43564704
<u>25</u>	33513	2600
<u>26</u>	59748	4736
<u>27</u>	63027	16640
<u>28</u>	4841	240
<u>29</u>	59835	7
<u>30</u>	4582	200
<u>31</u>	13597	23
<u>32</u>	59747	2398
<u>33</u>	11349	17
<u>34</u>	59804	5265
<u>35</u>	9165	60
<u>36</u>	9799	9
<u>37</u>	64896	48
<u>38</u>	84705	49932
<u>39</u>	6885	160
<u>40</u>	68273	1024
<u>41</u>	27542	46
<u>42</u>	68512	129
<u>43</u>	35469	2700
<u>44</u>	6771	240
<u>45</u>	76114	476
<u>46</u>	4929	180
<u>47</u>	76708	818
<u>48</u>	7670	100
<u>49</u>	4970	150
<u>50</u>	58478	50
<u>51</u>	29659	67

<u>52</u>	59749	12608
<u>53</u>	18494	19
<u>54</u>	6917	200
<u>55</u>	15981	13
<u>56</u>	4684	300
<u>57</u>	11309	12
<u>58</u>	7758	320
<u>59</u>	18441	1100
<u>60</u>	9197	120
<u>61</u>	52182	6208
<u>62</u>	70538	257
<u>63</u>	16442	18
<u>64</u>	69916	1024
<u>65</u>	27271	16
<u>66</u>	60253	4352
<u>67</u>	10476	43
<u>68</u>	70076	110
<u>69</u>	17377	15
<u>70</u>	6181	240
<u>71</u>	18625	20
<u>72</u>	7785	450
<u>73</u>	75248	1050
<u>74</u>	58519	13
<u>75</u>	45245	20608
<u>76</u>	59689	2320
<u>77</u>	16040	15
<u>78</u>	6415	500
<u>79</u>	36866	43
<u>80</u>	7924	100
<u>81</u>	33756	2620
<u>82</u>	73837	386
<u>83</u>	6226	180
<u>84</u>	64941	52
<u>85</u>	8661	420
<u>86</u>	33481	50
<u>87</u>	79724	8
<u>88</u>	11269	12
<u>89</u>	5237	150
<u>90</u>	8101	1000
<u>91</u>	15923	9
<u>92</u>	6803	200
<u>93</u>	7989	400
<u>94</u>	27382	13
<u>95</u>	4716	100
<u>96</u>	18561	21
<u>97</u>	73866	472
<u>98</u>	83169	32
<u>99</u>	28549	12
<u>100</u>	6298	160