

1. Тип 8 № 33087

Игорь составляет 8-буквенные коды из букв И, Г, О, Р, Ь. Буквы О и Ь должны встречаться в коде ровно по одному разу, при этом буква Ь не может стоять на первом месте. Остальные допустимые буквы могут встречаться произвольное количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодов может составить Игорь?

2. Тип 8 № 5087

Все 6-буквенные слова, составленные из букв С, В, Е, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. BBBBBB
2. BBBBBE
3. BBBBBС
4. BBBBBТ
5. BBBBBЕВ

Под каким номером стоит первое из слов, которое начинается с буквы Т?

3. Тип 8 № 64893

Назовём ряд из двух цифр подходящим, если выполняется любое из двух условий:

- 1) сумма цифр чётна и вторая цифра больше первой;
- 2) сумма цифр нечётна и вторая цифра меньше первой.

Назовём многозначное число подходящим, если любые две соседние цифры в его записи образуют подходящий ряд.

Примеры подходящих чисел: 26, 63, 30, 2630, 26308.

Пример неподходящего числа: 2638. Это число нельзя считать подходящим, так как соседние цифры 3 и 8 в его записи образуют неподходящий ряд.

Сколько существует подходящих 12-значных 9-ричных чисел?

4. Тип 8 № 3194

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА
- ...

Запишите слово, которое стоит на 101-м месте от начала списка.

5. Тип 8 № 13459

Ольга составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Ольга использует 4-буквенные слова, в которых есть только буквы А, В, С, D, X, Y. При этом первая буква кодового слова — это буква X или Y, а далее в кодовом слове буквы X и Y не встречаются. Сколько различных кодовых слов может использовать Ольга?

6. Тип 8 № 58237

Сколько существует различных четырёхзначных чисел, записанных в семеричной системе счисления, в записи которых цифры следуют слева направо в строго убывающем порядке?

7. Тип 8 № 40724

Светлана составляет коды из букв своего имени. Код должен состоять из 8 букв, и каждая буква в нём должна встречаться столько же раз, сколько в имени Светлана. Кроме того, одинаковые буквы в коде не должны стоять рядом. Сколько кодов может составить Светлана?

8. Тип 8 № 59686

Все шестибуквенные слова, составленные из букв М, А, Н, Г, У, С, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. АААААА
2. АААААГ
3. АААААМ
4. АААААН
5. АААААС
6. АААААТ
7. АААААУ
- ...

Под каким номером в списке стоит последнее слово, которое не начинается с буквы У, содержит только две буквы М и не более одной буквы Г.

9. Тип 8 № [84670](#)

Определите количество 16-ричных шестизначных чисел, в записи которых содержится не менее одной цифры 5 и ровно две цифры с числовым значением, превышающим 12, причём стоящие рядом.

10. Тип 8 № [16037](#)

Вася составляет 5-буквенные слова, в которых есть только буквы З, И, М, А, причём в каждом слове есть ровно одна гласная буква и она встречается ровно 1 раз. Каждая из допустимых согласных букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Вася?

11. Тип 8 № [59744](#)

Евгений составляет 6-буквенные слова из букв М, У, Ж, Ч, И, Н, А. Каждая из букв может встречаться в слове ровно один раз, причём первой буквой не может быть Ч, буква Ж должна встречаться не менее 1 раза и номер слова должен быть нечётный.

Сколько различных слов может составить Евгений?

12. Тип 8 № [9645](#)

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Л, Т, У, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВЛ
3. ВВВТ
4. ВВВУ

...

Запишите слово, которое стоит под номером 98.

13. Тип 8 № [33753](#)

Андрей составляет 6-буквенные коды из букв А, Н, Д, Р, Е, Й. Буква А должна входить в код не менее одного раза, а буква Й — не более одного раза. Сколько различных кодов может составить Андрей?

14. Тип 8 № [15978](#)

Все шестибуквенные слова, составленные из букв К, Л, Н, Т, Э, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. КККККК
2. КККККЛ
3. КККККН
4. КККККТ
5. КККККЭ

...

Под каким номером в списке идёт слово ККЛКЛК?

15. Тип 8 № [76676](#)

Сколько существует натуральных чисел, запись которых в системе счисления с основанием 12 содержит не менее двух цифр, и при чтении числа слева направо каждая следующая цифра оказывается строго больше предыдущей?

16. Тип 8 № [3195](#)

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА

...

Запишите слово, которое стоит на 350-м месте от начала списка.

17. Тип 8 № [18712](#)

Матвей составляет 5-буквенные коды из букв П, Р, А, В, О. Каждую букву можно использовать неограниченное количество раз, при этом в коде должна быть ровно одна буква П. Сколько различных кодов может составить Матвей?

18. Тип 8 № [76705](#)

Сколько существует натуральных чисел, запись которых в системе счисления с основанием 13 содержит не менее двух цифр, и при чтении числа слева направо каждая следующая цифра оказывается строго больше предыдущей?

19. Тип 8 № [3567](#)

Все 5-буквенные слова, составленные из букв Е, Ж, И, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ЕЕЕЕЕ
2. ЕЕЕЕЖ
3. ЕЕЕЕИ
4. ЕЕЕЕЖЕ

...

Запишите слово, которое стоит под номером 238.

20. Тип 8 № [11346](#)

Вася составляет 5-буквенные слова, в которых встречаются только буквы А, Б, В, Г, причём буква А появляется ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Вася?

21. Тип 8 № [59742](#)

Определите количество четырехзначных чисел, записанных в десятичной системе счисления, в записи которых все цифры различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

22. Тип 8 № [35466](#)

Вероника составляет 3-буквенные коды из букв В, Е, Р, О, Н, И, К, А, причём буква В должна входить в код ровно один раз. Все полученные коды Вероника записала в алфавитном порядке и пронумеровала. Начало списка выглядит так:

1. ААВ
2. АВА
3. АВЕ

...

На каком месте будет записан первый код, не содержащий ни одной буквы А?

23. Тип 8 № [7921](#)

Сколько слов длины 6, начинающихся с согласной буквы, можно составить из букв Г, О, Д? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

24. Тип 8 № [72593](#)

Определите количество восьмизначных 16-ричных чисел, в записи которых ровно два нуля и не более четырёх цифр, для записи которых используются буквы.

25. Тип 8 № [45242](#)

Все пятибуквенные слова, в составе которых могут быть только буквы Б, А, Т, Ы, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

1. ААААА
2. ААААБ
3. ААААР
4. ААААТ
5. ААААЫ
6. АААБА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое не содержит ни одной буквы Ы и не содержит букв А, стоящих рядом?

26. Тип 8 № [7306](#)

Рассматриваются символьные последовательности длины 5 в шестибуквенном алфавите {У, Ч, Е, Н, И, К}. Сколько существует таких последовательностей, которые начинаются с буквы У и заканчиваются буквой К?

27. Тип 8 № [59831](#)

Игорь составляет пятизначные числа, используя цифры девятеричной системы счисления. Сколько различных чисел может составить Игорь, в которых только одна цифра 5 и рядом с ней НЕ стоят нечётные цифры?

28. Тип 8 № [48429](#)

Определите количество семизначных чисел, записанных в девятеричной системе счисления, в записи которых ровно одна цифра 6 и ровно две нечётные цифры.

29. Тип 8 № 81474

Все шестибуквенные слова, составленные из букв Т, Е, О, Р, И, Я, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ЕЕЕЕЕЕ
2. ЕЕЕЕЕИ
3. ЕЕЕЕЕО
4. ЕЕЕЕЕР
5. ЕЕЕЕЕТ

Определите, под каким номером в этом списке стоит последнее слово с нечётным номером, которое не начинается с букв Е, И или О и при этом содержит в своей записи ровно одну букву Т.

30. Тип 8 № 59745

Все 5-буквенные слова, в составе которых могут быть буквы А, Л, Г, О, Р, И, Т, М, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

- ААААА
ААААГ
ААААИ
ААААЛ
ААААМ
ААААО
ААААР

Определите в этом списке количество слов с нечетными номерами, которые не начинаются с буквы Г и при этом содержат в своей записи не менее двух букв И.

31. Тип 8 № 26953

Найдите количество пятизначных восьмеричных чисел, в которых все цифры различны и никакие две четные или нечетные не стоят рядом.

32. Тип 8 № 3235

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА
- ...

Укажите номер слова ОАОАО.

33. Тип 8 № 76111

Определите количество семеричных пятизначных чисел, которые начинаются с чётных цифр, не оканчиваются цифрами 2 и 3 и содержит не менее двух цифр 1.

34. Тип 8 № 56536

Определите количество чисел, для записи которых в восьмеричной системе счисления требуется ровно 12 цифр, ровно 3 из которых — нечётные, и никакие две нечётные цифры не стоят рядом.

35. Тип 8 № 59741

Сколько существует чисел, восьмеричная запись которых содержит 5 цифр, причем в записи нет цифры 1. Также все цифры записи различны и никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

36. Тип 8 № 3571

Все 5-буквенные слова, составленные из букв С, Л, О, Н записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ЛЛЛЛЛ
2. ЛЛЛЛН
3. ЛЛЛЛО
4. ЛЛЛЛС
5. ЛЛЛНЛ
- ...

Запишите слово, которое стоит под номером 1020.

37. Тип 8 № 14269

Олег составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Олег использует 4-буквенные слова, в которых есть только буквы А, В, С, D, X, Y, Z, причём буквы X, Y и Z встречаются только на двух первых позициях, а буквы А, В, С, D — только на двух последних. Сколько различных кодовых слов может использовать Олег?

38. Тип 8 № 68509

Все пятибуквенные слова, в составе которых могут быть только буквы П, А, Р, У, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

1. ААААА
2. ААААП
3. ААААР
4. ААААС
5. ААААУ
6. АААПА
- ...

Под каким номером в списке идёт последнее слово, которое содержит не более одной буквы У и не содержит букв А, стоящих рядом?

39. Тип 8 № 76223

Определите количество шестеричных пятизначных чисел, в записи которых не менее двух цифр 5 и не более трёх нечетных цифр, меньших 4.

40. Тип 8 № 8658

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, Н, П, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААН
3. ААААП
4. АААНА
5. АААНН
- ...

Запишите слово, которое стоит на **201-м** месте от начала списка.

41. Тип 8 № 59832

Игорь составляет пятизначные числа, используя цифры девятеричной системы счисления. Сколько различных чисел может составить Игорь, в которых ровно две цифры 3 и нечётные цифры не стоят рядом с цифрой 2?

42. Тип 8 № 40983

Георгий составляет коды из букв своего имени. Код должен состоять из 7 букв, и каждая буква в нём должна встречаться столько же раз, сколько в имени Георгий. Кроме того, одинаковые буквы в коде не должны стоять рядом. Сколько кодов может составить Георгий?

43. Тип 8 № 3700

Все 5-буквенные слова, составленные из букв Б, К, Ф, Ц, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. БББББ
2. ББББК
3. ББББФ
4. ББББЦ
5. БББКБ
- ...

Запишите слово, которое стоит на 486-м месте от начала списка.

44. Тип 8 № 27539

Борис составляет 6-буквенные коды из букв Б, О, Р, И, С. Буквы Б и Р нужно обязательно использовать ровно по одному разу, букву С можно использовать один раз или не использовать совсем, буквы О и И можно использовать произвольное количество раз или не использовать совсем. Сколько различных кодов может составить Борис?

45. Тип 8 № 59713

Составляют 5-буквенные слова из букв слова ПЯТНИЦА. Найти количество слов, которые не начинаются с Н и в которых есть только одна буква Я. Буквы в слове могут повторяться.

46. Тип 8 № 3517

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, И, Р, Т, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВИ
3. ВВВР
4. ВВВТ
5. ВВИВ

...

Запишите слово, которое стоит на 249-м месте от начала списка.

47. Тип 8 № 7338

Рассматриваются символьные последовательности длины 6 в пятибуквенном алфавите {К, А, Т, Е, Р}. Сколько существует таких последовательностей, которые начинаются с буквы Р и заканчиваются буквой К?

48. Тип 8 № 73863

Джон составляет список всех возможных кодов, составленных из заглавных латинских букв. Сначала он выписывает в алфавитном порядке все коды, состоящие из одного символа (А, В, ..., Z), затем — тоже в алфавитном порядке — коды из двух символов (АА, АВ, ..., AZ, ВА, ВВ, ... ZZ), далее идут трёхсимвольные коды (ААА, ААВ, ..., ZZZ) и так далее.

Под каким номером окажется в этом списке код FDECBA?

49. Тип 8 № 75245

Сколько существует натуральных чисел, не превышающих 855 000 000, запись которых в системе счисления с основанием 15 содержит ровно 8 различных цифр?

50. Тип 8 № 64938

Назовём ряд из двух цифр подходящим, если выполняется любое из двух условий:

- 1) сумма цифр чётна и вторая цифра больше первой;
- 2) сумма цифр нечётна и вторая цифра меньше первой.

Назовём многозначное число подходящим, если любые две соседние цифры в его записи образуют подходящий ряд.

Примеры подходящих чисел: 26, 63, 30, 2630, 26308.

Пример неподходящего числа: 2638. Это число нельзя считать подходящим, так как соседние цифры 3 и 8 в его записи образуют неподходящий ряд.

Сколько существует подходящих 11-значных 9-ричных чисел?

51. Тип 8 № 9162

Все 4-буквенные слова, составленные из букв М, С, Т, Ф, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. ММММ
2. МММС
3. МММТ
4. МММФ
5. ММСМ

...

Запишите слово, которое стоит на 138-м месте от начала списка.

52. Тип 8 № 18789

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв С, Е, Н, О, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. ЕЕЕЕ
2. ЕЕЕН
3. ЕЕЕО
4. ЕЕЕС
5. ЕЕНЕ

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы С?

53. Тип 8 № 27236

Андрей составляет 4-буквенные коды из букв А, Н, Д, Р, Е, Й. Каждую букву можно использовать любое количество раз, при этом код не может начинаться с буквы Й и должен содержать хотя бы одну гласную. Сколько различных кодов может составить Андрей?

54. Тип 8 № [58235](#)

Сколько существует различных трёхзначных чисел, записанных в четверичной системе счисления, в записи которых сумма первой и последней цифры строго больше цифры стоящей по середине?

55. Тип 8 № [13540](#)

Пётр составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Пётр использует все пятибуквенные слова в алфавите {A, B, C, D, E, F}, удовлетворяющие такому условию: кодовое слово не может начинаться с буквы F и заканчиваться буквой A. Сколько различных кодовых слов может использовать Пётр?

56. Тип 8 № [3697](#)

Все 5-буквенные слова, составленные из букв В, И, Н, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ВВВВВ
2. ВВВВИ
3. ВВВВН
4. ВВВВТ
5. ВВВИВ
- ...

Запишите слово, которое стоит под номером 1019.

57. Тип 8 № [79721](#)

Сколько существует десятичных четырёхзначных чисел, в которых все цифры различны и никакие две чётные или две нечётные цифры не стоят рядом?

58. Тип 8 № [28546](#)

Настя составляет 4-буквенные коды из букв Н, А, С, Т, Я. Каждую букву можно использовать не более одного раза, при этом нельзя ставить рядом две гласные и две согласные. Сколько различных кодов может составить Настя?

59. Тип 8 № [3233](#)

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА
- ...

Запишите слово, которое стоит на 250-м месте от начала списка.

60. Тип 8 № [59801](#)

Игорь составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Игорь использует пятибуквенные слова, в которых могут быть только буквы К, О, Н, Ф, Е, Т, А, причём буква Е появляется ровно 2 раза. Каждая из других допустимых букв может встречаться в кодовом слове любое количество раз или не встречаться совсем. На втором месте НЕ может стоять буква Ф. Сколько различных кодовых слов может использовать Игорь?

61. Тип 8 № [3568](#)

Все 5-буквенные слова, составленные из букв Б, О, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. БББББ
2. ББББО
3. ББББР
4. БББОБ
- ...

Запишите слово, которое стоит под номером 240.

62. Тип 8 № [59746](#)

Сколько существует десятичных чисел, которые делятся на 5, при условии что все цифры числа различные?

63. Тип 8 № [18079](#)

Вася составляет 6-буквенные слова из букв К, О, Т. Причём буква К используется в каждом слове ровно 1 раз. Остальные буквы могут быть использованы любое количество раз, в том числе совсем отсутствовать. Сколько слов может составить Вася? Словом называется любая буквенная комбинация, не обязательно осмысленное слово русского языка.

64. Тип 8 № [14696](#)

Все трёхбуквенные слова, составленные из букв П, А, Р, У, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. ААА
2. ААП
3. ААР
4. ААС
5. ААУ
6. АПА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы С?

65. Тип 8 № [33180](#)

Тимофей составляет 5-буквенные коды из букв Т, И, М, О, Ф, Е, Й. Буква Й может использоваться в коде не более одного раза, при этом она не может стоять на первом месте, на последнем месте и рядом с буквой И. Все остальные буквы могут встречаться произвольное количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодов может составить Тимофей?

66. Тип 8 № [83166](#)

Сколько существует шестнадцатеричных четырёхзначных чисел, содержащих в своей записи ровно одну цифру 3, в которых никакие две одинаковые цифры не стоят рядом?

67. Тип 8 № [47005](#)

Светлана составляет коды из букв слова ПАРАБОЛА. Код должен состоять из 8 букв, и каждая буква в нём должна встречаться столько же раз, сколько в заданном слове. Кроме того, в коде не должны стоять рядом две гласные и две согласные буквы. Сколько кодов может составить Светлана?

68. Тип 8 № [15132](#)

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв П, А, Р, У, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. АААА
2. АААП
3. АААР
4. АААС
5. АААУ
6. ААПА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы У?

69. Тип 8 № [58240](#)

Сколько существует различных пятизначных чисел, записанных в девятеричной системе счисления, в записи которых цифры следуют слева направо в убывающем порядке?

70. Тип 8 № [69913](#)

Все пятибуквенные слова, составленные из букв К, О, М, П, Ь, Т, Е, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ЕЕЕЕЕ
2. ЕЕЕЕК
3. ЕЕЕЕМ
4. ЕЕЕЕО
5. ЕЕЕЕП
6. ЕЕЕЕР
7. ЕЕЕЕТ
8. ЕЕЕЕЬ

...

Под каким номером в списке стоит последнее слово, которое не содержит букв К и содержит ровно две буквы Р?

71. Тип 8 № 78033

Все 5-буквенные слова, в составе которых могут быть только буквы Э, Л, Ъ, Б, Р, У, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. БББББ
2. ББББЛ
3. ББББР
4. ББББС
5. ББББУ
6. ББББЬ

...

Под каким номером в списке идёт последнее слово с чётным номером, которое содержит не менее двух букв С, одну букву Л и не содержит букв Э, стоящих рядом?

72. Тип 8 № 10473

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 4. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1 встречается ровно два раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

73. Тип 8 № 15947

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв А, Л, Г, О, Р, И, Т, М, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. АААА
2. АААГ
3. АААИ
4. АААЛ
5. АААМ
6. АААО
7. АААР
8. АААТ
9. ААГА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с букв ИГ?

74. Тип 8 № 17328

Герасим составляет 7-буквенные коды из букв Г, Е, Р, А, С, И, М. Каждую букву нужно использовать ровно 1 раз, при этом нельзя ставить подряд две гласные или две согласные. Сколько различных кодов может составить Герасим?

75. Тип 8 № 10500

Шифр кодового замка представляет собой последовательность из пяти символов, каждый из которых является цифрой от 1 до 5. Сколько различных вариантов шифра можно задать, если известно, что цифра 1 встречается ровно три раза, а каждая из других допустимых цифр может встречаться в шифре любое количество раз или не встречаться совсем?

76. Тип 8 № 35982

Настя составляет 6-буквенные коды из букв Н, А, С, Т, Я. Каждая допустимая гласная буква может входить в код не более одного раза. Сколько кодов может составить Настя?

77. Тип 8 № 58475

Виктор составляет коды из букв, входящих в слово ВИКТОР. Каждая буква должна входить в код ровно один раз. Все возможные коды Виктор записывает в алфавитном порядке и нумерует. Начало списка выглядит так:

1. ВИКОРТ
2. ВИКОТР
3. ВИКРОТ

Какой код будет записан под номером 266?

78. Тип 8 № 59743

Алиса составляет 6-буквенные слова из букв М, А, Н, Г, У, С, Т. Каждая из букв может встречаться сколько угодно раз, причём первой буквой не может быть А, буква У должна встречаться не менее 1 раза. Также в записи должны быть ровно две буквы М.

Сколько различных слов может составить Алиса?

79. Тип 8 № 69886

Определите количество 9-ричных 6-значных чисел, которые не начинаются с нечетных цифр, не оканчиваются цифрами 2 или 3, содержат не менее двух цифр 1.

80. Тип 8 № 15795

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв П, А, Р, У, С, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. АААА
2. АААП
3. АААР
4. АААС
5. АААУ
6. ААПА
- ...

Под каким номером в списке идёт первое слово, в котором нет буквы А?

81. Тип 8 № 35897

Валерия составляет 3-буквенные коды из букв В, А, Л, Е, Р, И, Я, причём буква В должна входить в код ровно один раз. Все полученные коды Валерия записала в алфавитном порядке и пронумеровала. Начало списка выглядит так:

1. ААВ
2. АВА
3. АВЕ
- ...

На каком месте будет записан первый код, не содержащий ни одной буквы А?

82. Тип 8 № 27268

Руслан составляет 6-буквенные коды из букв Р, У, С, Л, А, Н. Каждую букву нужно использовать ровно один раз, при этом нельзя ставить рядом две гласные. Сколько различных кодов может составить Руслан?

83. Тип 8 № 84702

Определите количество 14-ричных шестизначных чисел, в записи которых содержится не менее одной цифры 4 и ровно две цифры с числовым значением, превышающим 10, причём стоящие рядом.

84. Тип 8 № 26982

Сколько существует шестизначных чисел, делящихся на 5, в которых каждая цифра может встречаться только один раз, при этом никакие две чётные и две нечётные цифры не стоят рядом.

85. Тип 8 № 7201

Все 4-буквенные слова, составленные из букв В, Н, Р, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВН
3. ВВВР
4. ВВВТ
5. ВВНВ
- ...

Запишите слово, которое стоит под номером 250.

86. Тип 8 № 78064

Все 5-буквенные слова, в составе которых могут быть только буквы К, Р, О, В, А, Т, Ь, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААВ
3. ААААК
4. ААААО
5. ААААР
6. ААААТ
- ...

Под каким номером в списке идёт последнее слово с нечётным номером, которое содержит не более одной буквы Т, две буквы В и не содержит букв Ь, стоящих рядом?

87. Тип 8 № 72566

Определите количество восьмизначных 15-ричных чисел, в записи которых ровно два нуля и не более четырёх цифр, для записи которых используются буквы.

88. Тип 8 № 85721

Все 4-буквенные слова, составленные из букв Х, Ш, Ю, Е, Ж, Ч, Э, В, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. ВВВВ
2. ВВВЕ
3. ВВВЖ
4. ВВВХ
5. ВВВЧ
6. ВВВШ

...

Под каким номером в списке стоит первое слово с нечётным номером, которое не начинается и не заканчивается буквой В, при этом содержит не менее трёх букв Ч?

89. Тип 8 № 83138

Сколько существует пятнадцатеричных четырёхзначных чисел, содержащих в своей записи ровно одну цифру 8, в которых никакие две одинаковые цифры не стоят рядом?

90. Тип 8 № 58516

Виктор составляет коды из букв, входящих в слово ВИКТОР. Каждая буква должна входить в код ровно один раз. Все возможные коды Виктор записывает в алфавитном порядке и нумерует. Начало списка выглядит так:

1. ВИКОРТ
2. ВИКОТР
3. ВИКРОТ

Какой код будет записан под номером 170?

91. Тип 8 № 9194

Сколько слов длины 6, начинающихся и заканчивающихся согласной буквой, можно составить из букв Г, О, Д? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

92. Тип 8 № 15822

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв Р, Е, К, А, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. Начало списка выглядит так:

1. АААА
2. АААЕ
3. АААК
4. АААР
5. ААЕА

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, в котором нет буквы А?

93. Тип 8 № 55625

Ярослав составляет коды из букв, входящих в слово ЯРОСЛАВ. Код должен состоять из 5 букв, буквы в коде не должны повторяться, согласных в коде должно быть больше, чем гласных, две гласные буквы нельзя ставить рядом. Сколько кодов может составить Ярослав?

94. Тип 8 № 3205

Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА

...

Укажите номер первого слова, которое начинается с буквы О.

95. Тип 8 № 9796

Игорь составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Игорь использует 5-буквенные слова, в которых есть только буквы А, В, С, Х, причём буква Х появляется ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в кодовом слове любое количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодовых слов может использовать Игорь?

96. Тип 8 № [57415](#)

Все четырёхбуквенные слова, составленные из букв А, Б, З, И, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы начиная с 1. Ниже приведено начало списка.

1. АААА
2. АААБ
3. АААЗ
4. АААИ
5. ААБА

...

Под каким номером стоит слово ИЗБА?

97. Тип 8 № [13594](#)

Алексей составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Алексей использует 5-буквенные слова, в которых есть только буквы А, В, С, Х, причём буква Х может появиться только на последнем месте или не появиться вовсе. Сколько различных кодовых слов может использовать Алексей?

98. Тип 8 № [36863](#)

Руслан составляет 5-буквенные коды из букв Р, У, С, Л, А, Н. Каждая допустимая гласная буква может входить в код не более одного раза. Сколько кодов может составить Руслан?

99. Тип 8 № [3518](#)

Все 4-буквенные слова, составленные из букв М, А, Р, Т, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. АААА
2. АААМ
3. АААР
4. АААТ
5. ААМА

...

Запишите слово, которое стоит на 250-м месте от начала списка.

100. Тип 8 № [7457](#)

Все 4-буквенные слова, составленные из букв К, Л, Р, Т, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы.

Вот начало списка:

1. КККК
2. КККЛ
3. КККР
4. КККТ

...

Запишите слово, которое стоит под номером 67.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	33087	35721
<u>2</u>	5087	3073
<u>3</u>	64893	33554432
<u>4</u>	3194	ОАУАО
<u>5</u>	13459	128
<u>6</u>	58237	35
<u>7</u>	40724	15120
<u>8</u>	59686	100810
<u>9</u>	84670	335241
<u>10</u>	16037	160
<u>11</u>	59744	1860
<u>12</u>	9645	ЛТВЛ
<u>13</u>	33753	24135
<u>14</u>	15978	131
<u>15</u>	76676	2036
<u>16</u>	3195	ККУК
<u>17</u>	18712	1280
<u>18</u>	76705	4083
<u>19</u>	3567	ИИИЖЕ
<u>20</u>	11346	405
<u>21</u>	59742	720
<u>22</u>	35466	23
<u>23</u>	7921	486
<u>24</u>	72593	229405365
<u>25</u>	45242	131
<u>26</u>	7306	216
<u>27</u>	59831	8880
<u>28</u>	48429	368640
<u>29</u>	81474	46655
<u>30</u>	59745	2429
<u>31</u>	26953	504
<u>32</u>	3235	92
<u>33</u>	76111	609
<u>34</u>	56536	1660944384
<u>35</u>	59741	180
<u>36</u>	3571	СССОС
<u>37</u>	14269	144
<u>38</u>	68509	2969
<u>39</u>	76223	1355
<u>40</u>	8658	ПННАП
<u>41</u>	59832	3352
<u>42</u>	40983	1800
<u>43</u>	3700	КЦФКК
<u>44</u>	27539	1440
<u>45</u>	59713	5616
<u>46</u>	3517	ТТРВ
<u>47</u>	7338	625
<u>48</u>	73863	73206121
<u>49</u>	75245	69189120
<u>50</u>	64938	8388608
<u>51</u>	9162	ТМТС

<u>52</u>	18789	193
<u>53</u>	27236	888
<u>54</u>	58235	38
<u>55</u>	13540	5400
<u>56</u>	3697	ТТНН
<u>57</u>	79721	720
<u>58</u>	28546	24
<u>59</u>	3233	АУУРК
<u>60</u>	59801	1944
<u>61</u>	3568	РРРОР
<u>62</u>	59746	1863219
<u>63</u>	18079	192
<u>64</u>	14696	76
<u>65</u>	33180	10476
<u>66</u>	83166	11564
<u>67</u>	47005	192
<u>68</u>	15132	501
<u>69</u>	58240	126
<u>70</u>	69913	32750
<u>71</u>	78033	15948
<u>72</u>	10473	270
<u>73</u>	15947	1089
<u>74</u>	17328	144
<u>75</u>	10500	160
<u>76</u>	35982	6075
<u>77</u>	58475	КИВОТР
<u>78</u>	59743	9155
<u>79</u>	69886	19868
<u>80</u>	15795	157
<u>81</u>	35897	20
<u>82</u>	27268	480
<u>83</u>	84702	196929
<u>84</u>	26982	1296
<u>85</u>	7201	ТТРН
<u>86</u>	78064	16277
<u>87</u>	72566	154248381
<u>88</u>	85721	805
<u>89</u>	83138	9295
<u>90</u>	58516	ИОВКТР
<u>91</u>	9194	324
<u>92</u>	15822	86
<u>93</u>	55625	1224
<u>94</u>	3205	82
<u>95</u>	9796	405
<u>96</u>	57415	229
<u>97</u>	13594	324
<u>98</u>	36863	4864
<u>99</u>	3518	ТТРМ
<u>100</u>	7457	ЛККР