

1. Задумали трёхзначное число, последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 792. Найдите все числа, обладающие таким свойством.
2. Задумали трёхзначное число, все цифры которого различны и первая цифра которого четная. Из него вычли трехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 495. Найдите сумму наименьшего и наибольшего чисел, удовлетворяющих таким условиям.
3. Трехзначное число, сложили с числом, записанным теми же цифрами, но в обратном порядке. В сумме получилось число 685. Найдите сумму цифр исходного числа.
4. Олег написал на доске четырехзначное число, а потом стер первую и последнюю цифры. Позже Олег захотел снова записать это число, но забыл стертые цифры. Все, что он помнит — его число было кратно 15 и вторая и третья цифры — 1 и 5. Какое число могло быть написано на доске?
5. Задумали трехзначное число, все цифры которого различны и вторая цифра которого четная. Из него вычли трехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 792. Найдите разность наибольшего и наименьшего чисел, удовлетворяющих таким условиям.
6. Задумали трехзначное число, все цифры которого различны и вторая цифра которого четная. Из него вычли трехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 693. Найдите сумму двух наибольших чисел, удовлетворяющих таким условиям.
7. Задумали четырехзначное число, все цифры которого различны, вторая и третья цифры которого равны 3 и 8. Из него вычли четырехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 2547. Найдите сумму трех наименьших чисел, удовлетворяющих таким условиям.
8. Света выписывала на доску трехзначные числа с одним правилом: все они должны делиться на 4, но не делиться на 5. Найдите уменьшенную в 552 раз сумму всех чисел, удовлетворяющих условиям и не превышающих 145.
9. Леша собирал грибы. Набрав целую корзину, он принялся их пересчитывать, но постоянно ошибался. В итоге, Леша прекратил подсчет, поняв, что грибов не меньше, чем 640, и не больше, чем 655. Позже Леша понял, что собранными им грибы поровну раскладываются на 6 горстей. Какое наибольшее число грибов мог собрать Леша?
10. Задумали трехзначное число, все цифры которого различны и первая цифра которого нечетная. Из него вычли трехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 99. Найдите произведение наименьшего и наибольшего чисел, удовлетворяющих таким условиям.
11. Найдите две последние цифры числа 82^{**} , если оно делится на 90.
12. Из трёхзначного числа вычли число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. На какие числа, отличные от 1, гарантированно делится полученная разность?
13. Сумма цифр двузначного числа равна 12. Число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке, составляет $\frac{4}{7}$ от исходного числа. Найдите такое число.
14. Если двузначное число разделить на число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке, то получится 4, а в остатке 3. Если же это число разделить на сумму его цифр, то в частном получится 8, а в остатке 7. Найдите это число.
15. Сумма двух целых чисел равна 101, а разность их квадратов простое число. Найдите эти числа.
16. Федя выписал на доску пятизначное число, кратное 12, а затем стер несколько цифр. На доске осталась запись $73 * 4 *$. Какое число мог изначально написать Федя?

17. Федя выписал на доску четырехзначное число, кратное 45, а затем стер несколько цифр. На доске осталась запись $*88*$. Какое число мог изначально написать Федя?

18. Марианна задумала четырехзначное число. Она сказала подругам, что оно кратно 30, его вторая цифра — 2, и оно меньше 3500. Сколько чисел подходят под условия загадки Марианны?

19. У Фроси дома стоит сейф, на котором установлен четырехзначный кодовый замок. Код всегда был записан на бумажке, но со временем бумажка выцвела. Однако, Фрося была к такому готова и оставила себе ещё одну подсказку к открытию сейфа. В подсказке написано: «Код — четырехзначное число, кратное 45, состоит из неповторяющихся цифр 0, 4, 2, 3.» Сейф автоматически блокируется на всегда, если ввести неверный код 4 раза. Хватит ли Фрося такого числа попыток, чтобы перебрать все варианты?

20. В автобусах пассажирам выдают билеты с четырехзначным номером, начиная с 1000. На номере 3000 заканчивается рулетка с билетами, кондуктор открывает новую, где нумерация вновь идет сначала. Матрена собирает «счастливые» билеты. «Счастливыми» она называет те, число из первых двух цифр которых кратно 10, число из последних двух цифр которых кратно 4, а весь номер кратен 3. Сколько всего «счастливых» билетов может собрать Матрена из одной рулетки?

21. Прасковья собирает карточки с изображениями животных. Всего карточек 1000, они пронумерованы от 1 до 1000. Прасковья раскладывает их в колоды по кратности номера — колода кратных 2, колода кратных 3, колода кратных 5 и колода кратных 7. Сколько карточек из коллекции Прасковья может положить в каждую из колод?

22. Задумали трёхзначное число, которое делится на 37 и последняя цифра которого в 2 раза меньше первой. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Полученная разность оказалась больше 300. Какое число было задумано?

23. Задумали трёхзначное число, которое делится на 14 и последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 693. Какое число было задумано?

24. Задумали трёхзначное число, которое больше 700 и делится на 15. Затем поменяли местами цифры в разрядах десятков и единиц и полученное число вычли из задуманного. Получили число 72. Какое число было задумано?

25. Задумали трёхзначное число, которое делится на 11 и последняя цифра которого в 4 раза меньше первой. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Полученная разность оказалась меньше 400. Какое число было задумано?

26. Задумали трёхзначное число, которое меньше 500 и делится на 15. Затем поменяли местами цифры в разрядах десятков и единиц и полученное число вычли из задуманного. Получили число 63. Какое число было задумано?

27. Задумали трёхзначное число, которое меньше 500 и делится на 45. Затем поменяли местами цифры в разрядах десятков и единиц и полученное число вычли из задуманного. Получили число 36. Какое число было задумано?

28. Задумали трёхзначное число, которое делится на 35. Затем поменяли местами цифры в разрядах десятков и единиц и полученное число вычли из задуманного. Получили число 63. Какое число было задумано?

29. Натуральное число обладает тремя свойствами:

- 1) это число делится на 18;
- 2) это число меньше, чем 4000;
- 3) в этом числе третья цифра на 3 больше второй, а четвёртая цифра на 3 больше третьей. Найдите это число.

30. Задумали трёхзначное число, которое делится на 28. Затем поменяли местами цифры в разрядах десятков и единиц и полученное число вычли из задуманного. Получили число 45. Какое число было задумано?

31. Задумали трёхзначное число, которое делится на 13 и последняя цифра которого в 4 раза меньше первой. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Полученная разность оказалась меньше 400. Какое число было задумано?

32. Задумали чётное трёхзначное число, которое больше 700, делится на 23 и последняя цифра которого не равна 0. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 396. Какое число было задумано?