

Про числа

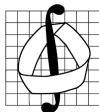
24 октября 2026

Задачи для разбора.

1. У Луизы и Серёжи было 10 карточек с цифрами от 0 до 9. Луиза взяла себе пять карточек с чётными цифрами, а пять карточек с нечётными цифрами забрал Серёжа. Каждый стал составлять из своих карточек пятизначные числа.
 - а) Кто из них может составить большее число?
 - б) Кто из них может составить меньшее число?
 - в) Кто из них может составить число пятое по величине среди всех, которые они могут составить?
2. Выписано десятизначное число, содержащее все цифры от 0 до 9, причём любые две соседние цифры отличаются хотя бы на 5. Какие цифры могут стоять на концах? Приведите пример, подтверждающий ваш ответ.

Задачи для самостоятельного решения.

1. Найдите самое маленькое шестизначное число, в записи которого все цифры различны.
2. Луиза сложила самое маленькое трёхзначное число с суммой цифр 12 с самым большим трёхзначным числом с суммой цифр 11. Какое число она получила?
3. Луиза записала в ряд 5 цифр: 7 1 7 2 3. Серёже надо расставить между цифрами три знака «+» так, чтобы получить как можно большую сумму. (Если между цифрами нет знака «+», то они вместе считаются как одно число.) Чему равна наибольшая сумма? Объясните, почему она наибольшая.



4. В четырёхзначном числе первая цифра меньше последней. Известно, что вторая цифра больше последней в два раза и равна третьей. Сумма всех цифр меньше 22. Найдите самое большое число, подходящее под условие. Объясните, почему оно наибольшее.
5. Расставьте по кругу числа 14, 27, 36, 57, 178, 467, 590, 2345 так, чтобы любые два соседних числа имели общую цифру.
6. Серёжа разбил числа от 1 до 14 на пары и сложил числа в каждой паре. Посчитав суммы, он увидел, что в них встретились все числа от 12 до 18. К сожалению, он запомнил только лишь то, что 12 было суммой 5 и 7, а 15 было суммой 4 и 11. Остальные пары он забыл. Помогите Серёже восстановить их.

$$5 + 7 = 12, \quad \square + \square = 13, \quad \square + \square = 14, \quad 4 + 11 = 15, \\ \square + \square = 16, \quad \square + \square = 17, \quad \square + \square = 18.$$

7. Десять томов энциклопедии «Почему 67 такое смешное число?» пронумерованы цифрами от 0 до 9 и стоят на верхней полке в следующем порядке: 2, 1, 3, 7, 4, 8, 6, 9, 0, 5. Серёжа перекладывает книги на нижнюю полку. За один ход он берёт несколько книг подряд с левого края верхней полки и ставит их на нижнюю полку слева от уже стоящих там книг, не меняя их порядка. Первую группу книг он ставит у правого края нижней полки. Когда все книги оказались на нижней полке, Серёжа прочитал их номера слева направо и получил десятизначное число. Какое наибольшее число могло получиться?
8. Луиза называет двузначное число красивым, если оно является произведением двух цифр (однозначных чисел). Например, $56 = 7 \cdot 8$ — красивое число, а 26 — нет. Найдите девятизначное число, в котором каждая из цифр от 1 до 9 встречается ровно один раз, а любые две соседние цифры образуют красивое число.