

*Отдохнём*

**Задача 1.** Расставьте по кругу четыре единицы, три двойки и три тройки так, чтобы сумма любых трех подряд стоящих цифр не делилась на 3.

**Задача 2.** На доске написано несколько положительных чисел, каждое из которых равно полусумме остальных. Сколько чисел написано на доске?

**Задача 3.** За круглым столом сидят 10 эльфов, перед каждым корзина орехов. Каждого спросили: «Сколько орехов у двух твоих соседей вместе?» и, обходя по кругу, получили ответы 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190 и 200. Сколько орехов у эльфа, который ответил 160?

**Задача 4.** Имеются две деревянные палочки. Разрешается прикладывать палочки друг к другу и делать засечки на любой из них. Как узнать, что больше — длина короткой палочки или две трети длины длинной?

**Задача 5.** У пяти шестиклассников вместе — 60 леденцов. У Алёши леденцов не больше, чем у Бори, у Бори — не больше, чем у Васи, у Васи — не больше, чем у Гриши, у Гриши не больше, чем у Димы. а) Сколько, самое большее, может быть леденцов у Васи и Гриши вместе?

б) Сколько, самое меньшее, может быть леденцов у Алёши и Димы вместе?

**Задача 6.** Раскрасьте клетки доски  $7 \times 7$  в синий и красный цвета так, чтобы в любом квадрате  $3 \times 3$  синих клеток было на одну больше, чем красных.

**Задача 7.** Даны три числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Известно, что среднее арифметическое чисел  $a$  и  $b$  на 5 больше среднего арифметического всех трёх чисел. А среднее арифметическое чисел  $a$  и  $c$  на 8 меньше среднего арифметического всех трёх чисел. На сколько среднее арифметическое чисел  $b$  и  $c$  отличается от среднего арифметического всех трёх чисел? (Среднее арифметическое чисел  $x$  и  $y$  — это число  $(x + y)/2$ .)

---

**3 ноября занятия не будет.**

*Дополнительные задачи*

**Задача 8.** На доске  $4 \times 4$  отметили несколько (не менее одной) клеток так, что количество отмеченных клеток в каждой строке, в каждом столбце, в каждом квадратике  $2 \times 2$  и на каждой из двух главных диагоналей — одно и то же. Сколько всего может быть отмеченных клеток? Указать все варианты.

**Задача 9.** В двух кошельках лежат две монеты, причём в одном кошельке монет вдвое больше, чем в другом. Как такое может быть?

**Задача 10.** Три щедрых друга, у каждого из которых есть конфеты, перераспределяют их следующим образом: Вася отдаёт часть своих конфет Пете и Коле, отчего количества конфет у них удваиваются. После этого Петя отдаёт часть своих конфет Коле и Васе, отчего количества конфет у них тоже удваиваются. Наконец, Коля отдаёт часть своих конфет Васе и Пете, у которых опять же количества удваиваются. Оказалось, что у Коли и в начале, и в конце было 36 конфет. Сколько всего конфет у мальчиков?

*Отдохнём*

**Задача 1.** Отцу — 41 год, старшему сыну — 13 лет, дочери — 10 лет, а младшему сыну — 6 лет. Через сколько лет возраст отца окажется равным сумме лет его детей?

**Задача 2.** Двое играют на шахматной доске  $8 \times 8$  в следующую игру. Они по очереди передвигают ладью, причём ходить можно только вправо или вверх (на любое количество клеток). В начале ладья стоит на старте — в левой нижней клетке, а выигрывает тот, кто поставит ладью в правую верхнюю клетку — финиш. Докажите, что второй сможет выиграть, как бы ни старался первый.

**Задача 3.** В ряд стояло 10 детей. В сумме у девочек и у мальчиков орехов было поровну. Каждый ребёнок отдал по ореху каждому из стоящих правее его. После этого у девочек стало на 25 орехов больше, чем было. Сколько в ряду девочек?

**Задача 4.** Расшифруйте ребус  $** + *** = ****$ , если известно, что оба слагаемых и сумма не изменятся, если прочитать их справа налево.

**Задача 5.** Расставьте по кругу четыре единицы, три двойки и три тройки так, чтобы сумма любых трех подряд стоящих цифр не делилась на 3.

**Задача 6.** Сколько среди 2010 первых натуральных чисел таких, в записи которых встречаются хотя бы три одинаковые цифры?

**Задача 7.** На доске написано несколько положительных чисел, каждое из которых равно полусумме остальных. Сколько чисел написано на доске?

---

**3 ноября занятия не будет.**

*Дополнительные задачи*

**Задача 8.** Раскрасьте клетки доски  $7 \times 7$  в синий и красный цвета так, чтобы в любом квадрате  $3 \times 3$  синих клеток было на одну больше, чем красных.

**Задача 9.** Имеются две деревянные палочки. Разрешается прикладывать палочки друг к другу и делать засечки на любой из них. Как узнать, что больше — длина короткой палочки или две трети длины длинной?

**Задача 10.** Тетушке Маше на три года меньше, чем Саше вместе с его ровесником Пашей. Сколько лет было Саше, когда тетушке Маше было столько же лет, сколько сейчас Паше?