

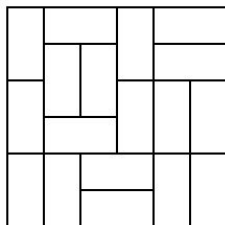
7 класс

**Задача 1.** Существует ли семизначное число, состоящее из различных цифр, в котором произведение первых четырёх цифр равно сумме последних четырёх цифр?

**Задача 2.** Денис заполняет таблицу  $4 \times 4$  числами так, чтобы сумма чисел в любых двух соседних по стороне клетках была одинаковой. Андрей заметил, что в нижнем левом углу таблицы стоит 20, а в нижнем правом углу таблицы — 19. Чему равна сумма чисел во всей таблице?

**Задача 3.** Марина написала 9 подряд идущих натуральных чисел. Марк стёр все чётные числа. Теперь самое первое число в три раза меньше самого последнего. Какое число Марина написала пятым?

**Задача 4.** Вася выложил из спичек квадрат  $6 \times 6$ , разбитый на прямоугольники  $1 \times 2$  (все спички имеют длину 1):



Затем он переложил несколько спичек так, что получился квадрат  $6 \times 6$ , разбитый на прямоугольники  $1 \times 3$  и квадратики  $1 \times 1$ . Сколько прямоугольников  $1 \times 3$  при этом получилось?

**Задача 5.** Петя расставил в клетки таблицы  $6 \times 6$  разноцветные фишки так, что в каждой клетке находится ровно одна фишка, и рядом с каждой фишкой есть хотя бы две фишки того же цвета. (Считается, что две фишки находятся рядом, если они расположены в соседних по стороне клетках). Какое наибольшее количество разноцветных фишек могло быть использовано? (Приведите пример расстановки фишек и докажите, что больше цветов быть не может.)

За полное решение каждой задачи дается 7 баллов.

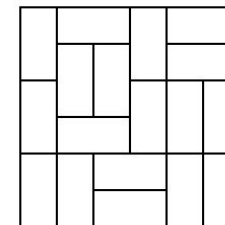
7 класс

**Задача 1.** Существует ли семизначное число, состоящее из различных цифр, в котором произведение первых четырёх цифр равно сумме последних четырёх цифр?

**Задача 2.** Денис заполняет таблицу  $4 \times 4$  числами так, чтобы сумма чисел в любых двух соседних по стороне клетках была одинаковой. Андрей заметил, что в нижнем левом углу таблицы стоит 20, а в нижнем правом углу таблицы — 19. Чему равна сумма чисел во всей таблице?

**Задача 3.** Марина написала 9 подряд идущих натуральных чисел. Марк стёр все чётные числа. Теперь самое первое число в три раза меньше самого последнего. Какое число Марина написала пятым?

**Задача 4.** Вася выложил из спичек квадрат  $6 \times 6$ , разбитый на прямоугольники  $1 \times 2$  (все спички имеют длину 1):



Затем он переложил несколько спичек так, что получился квадрат  $6 \times 6$ , разбитый на прямоугольники  $1 \times 3$  и квадратики  $1 \times 1$ . Сколько прямоугольников  $1 \times 3$  при этом получилось?

**Задача 5.** Петя расставил в клетки таблицы  $6 \times 6$  разноцветные фишки так, что в каждой клетке находится ровно одна фишка, и рядом с каждой фишкой есть хотя бы две фишки того же цвета. (Считается, что две фишки находятся рядом, если они расположены в соседних по стороне клетках). Какое наибольшее количество разноцветных фишек могло быть использовано? (Приведите пример расстановки фишек и докажите, что больше цветов быть не может.)

За полное решение каждой задачи дается 7 баллов.