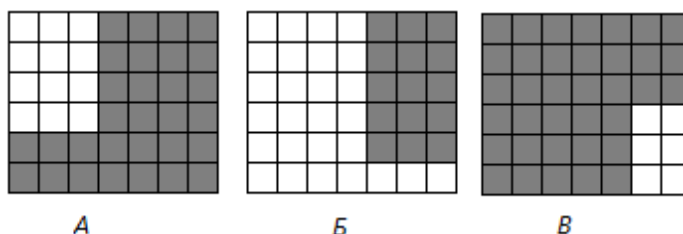


## Таблицы и суммы

**Определение.** Таблица  $M \times K$  – прямоугольная, в ней  $M$  строк и  $K$  столбцов.

1. Имеется таблица  $3 \times 4$ , где сумма чисел в каждой из трех строк равна 40.
  - а) Если в этой таблице сумма чисел в каждом из трех левых столбцов равна 40, то чему может быть равна сумма в четвертом столбце?
  - б) Если в этой таблице сумма чисел в каждом столбце одинакова, то чему она равна?
2. В клетки таблицы  $3 \times 4$  (3 строки, 4 столбца) записаны различные натуральные числа.
  - а) Может ли сумма в каждой строке быть чётной, а в каждом столбце – нечётной?
  - б) Может ли сумма в каждой строке быть нечётной, а в каждом столбце – чётной?
3. В таблице  $6 \times 8$  суммы чисел в каждой строке равны между собой, и суммы чисел в каждом столбце равны между собой. Известно, что в нижнем прямоугольнике  $4 \times 8$  сумма чисел равна 56. Чему равна сумма чисел в правом квадрате  $6 \times 6$ ?
4. Таблица  $6 \times 7$  заполнена числами. За один вопрос можно узнать сумму чисел в любом прямоугольнике, содержащем верхнюю левую клетку. Как узнать сумму чисел в закрашенной области
  - а) А за 2 вопроса? б) Б за 2 вопроса? в) В за 3 вопроса?



5. В таблицу  $3 \times 3$  записаны различные числа так, что в каждом столбце, в каждой строке и на каждой из двух диагоналей сумма равна 111. Какое число может стоять в центральной клетке?

## Зачетные задачи

- T1. а)** Впишите цифры в клетки таблицы  $2 \times 3$  так, чтобы сумма чисел в каждой строке была одинакова и равна 25, а суммы в столбцах были различны.
- б)** Впишите 6 различных цифр в клетки таблицы  $2 \times 3$  так, чтобы сумма чисел в каждой строке была равна 19.
- T2.** В таблице  $2 \times 3$  все числа больше 0. Может ли
  - а) произведение чисел в каждой строке быть больше 1, а в каждом столбце – меньше 1?
  - б) произведение чисел в каждой строке быть больше 2, а в каждом столбце – меньше 2?
- T3.** В клетках квадрата  $4 \times 4$  записаны числа. Сумма чисел в любом квадрате  $2 \times 2$  равна 33. Чему равна сумма чисел в угловых клетках?
- T4.** В таблице  $4 \times 4$  у каждой клетки сумма соседей по стороне равна 5. Чему равна сумма чисел в таблице?
- T5.** Незнайка пытается уложить 9 монет в клетки квадрата  $3 \times 3$  так, чтобы их веса образовали магический квадрат (в каждом ряду из трех клеток – по вертикали, горизонтали и двум диагоналям – сумма весов была одной и той же). Повозившись, он со вздохом сказал, что семь сумм точно равны между собой, а восьмая то ли равна им, то ли чуть меньше. Как за одно взвешивание на чашечных весах без гирь найти ряд с отличающейся суммой или убедиться, что такого ряда нет?