

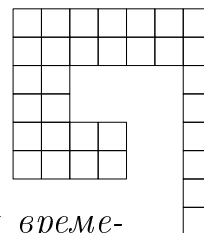
## Сумма и среднее

**Задача 1.** В этом учебном году Вовочка уже успел получить 20 двоек и 10 “колов”. Сколько пятерок ему нужно дорисовать себе в журнале, чтобы средний балл получился не ниже 3?

**Задача 2.** Меланхоличный Альбрехт составил из первых 16 чисел магический квадрат  $4 \times 4$  (т. е. так расставил эти числа в таблице  $4 \times 4$ , что сумма по каждой строке и по каждому столбцу одна и та же).

а) Чему может быть равна эта сумма?

б) Приведите пример такого магического квадрата.



**Задача 3.** А бывают ли “магические прямоугольники”  $4 \times 5$ ?

**Задача 4.** Разрежьте фигуру справа на две равные части.

**Задача 5.** Братья Витя и Сережа ходят в школу. Витя половину *времени* идет пешком, половину — бежит, а Сережа половину *пути* идет пешком, половину — бежит. Кто из них добирается быстрее? (Ходят и бегают братья с одинаковой скоростью.)

**Задача 6.** Две хозяйки покупали молоко каждый день в течение месяца. Цена на молоко ежедневно менялась. Средняя цена молока за месяц оказалась равной 20 рублям. Ежедневно первая хозяйка покупала по одному литру, а вторая — на 20 рублей. Кто из них потратил за этот месяц больше денег и кто купил больше молока?

**Задача 7.** По кругу расставлены числа так, что каждое равно полусумме соседей. Могут ли не все из них быть равны?

## Сумма чисел и сумма квадратов

**Задача 8.** Сумма нескольких чисел больше 100. Может ли сумма их квадратов быть меньше 1?

**Задача 9.** Что больше:  $\frac{999^2 + 1001^2}{2}$  или  $1000^2$ ?

**Задача 10.** а) Что больше:  $1 + 3 + 5 + \dots + 99$  или  $50^2$ ?

б) Что больше:  $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 99^2$  или  $50^3$ ?