

## Метод внимательного взгляда

### Рисуем картинки

- С помощью рисунков и формул для вычисления площадей прямоугольников докажите:
  - $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ;
  - $(a + b)^2 > a^2 + 3b^2$ , если  $a > b$ .
- С помощью картинок докажите, что если к произведению двух чисел, отличающихся на 2, прибавить 1, получится точный квадрат.
- Покажите с помощью картинки чему равна сумма  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{128}$ ?
- С помощью картинки докажите, что квадрат нечетного натурального числа дает остаток 1 при делении на (a) 4; (b) 8.

### Смотрим на картинки

На картинках ниже приведены доказательства некоторых математических тождеств. Ваша задача — понять, о каких тождествах идет речь и доказать их, глядя на картинку.



Рис. 1: задача 5 и задача 6

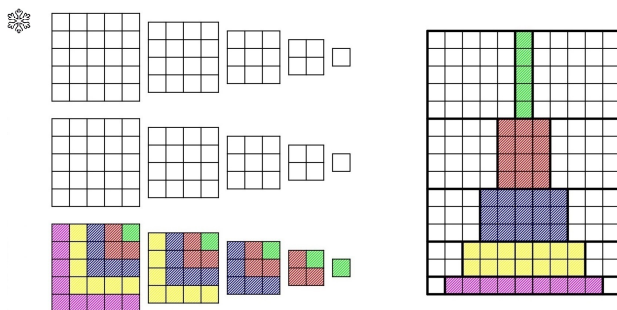


Рис. 2: задача 7