

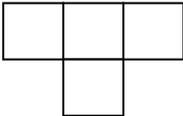
## 8 класс

**8.1** Докажите, что если  $x \geq -1$ , то  $3x + 5 \geq \frac{33x+19}{3x+4}$ .

**8.2** На продолжении наибольшей стороны  $AC$  треугольника  $ABC$  за точку  $C$  взята точка  $D$  так, что  $CD=CB$ . Докажите, что угол  $ABD$  не острый.

**8.3** Уравнение  $ax^2 + bx + c = 0$  не имеет корней, причем  $|b| > 2$ , Докажите, что уравнение  $ax^2 + abcx + c = 0$  имеет корни.

**8.4** Каждая точка плоскости окрашена произвольно в один из двух цветов – белый или черный, Докажите, что найдутся три точки одного цвета, лежащие на одной прямой, причем так, что одна из точек лежит посередине между двумя другими.

**8.5** Докажите, что шахматную доску  $10 \times 10$  нельзя покрыть 25 фигурами вида  (клетки фигуры и клетки доски одинаковы).