

10-й класс

- 10.1** Докажите, что если a и b положительные числа, то хотя бы одно из чисел a, b^2 и $\frac{1}{a^2 + b}$ больше 0,7.
- 10.2** Придумайте такой квадратный трехчлен f , что уравнение $f(x^2 + 1) = f(x)$ имеет единственное решение.
- 10.3** На стороне BC треугольника ABC лежит точка K такая, что угол CAK составляет половину угла B и точка пересечения O отрезка AK с биссектрисой BL угла B делит этот отрезок на две равные части. Докажите, что $AO \cdot LC = BC \cdot OL$.
- 10.4** На ЕГЭ по математике 333 ученика допустили в общей сложности 1000 ошибок. Докажите, что при этом учеников, сделавших более чем по 5 ошибок, оказалось не больше, чем учеников, сделавших менее чем по 4 ошибки.
- 10.5** Докажите, что если x и y – натуральные числа, большие единицы, и число $x^2 + xy - y$ является квадратом натурального числа, то число $x + y + 1$ – составное.