

10 класс

10.1 Можно ли число **2012** представить в виде разности квадратов двух натуральных чисел?

10.2 Существует ли такой квадратный трехчлен $f(x)$, для которого при всех значениях x выполнено неравенство $f(x) \leq f(x^2)$?

10.3 В прямоугольнике $ABCD$ соединили вершину C с серединой E стороны AD . Оказалось, что CE перпендикулярно BD . Пусть O – точка пересечения CE и BD . Докажите, что треугольник BAO – равнобедренный.

10.4 Докажите, что если $0 < a < 2$, то хотя бы одна из дробей $\frac{a^2}{a+1}$ и $\frac{2-a}{a^2}$ не меньше $0,6$.

10.5 Могут ли числа **7**, **8** и **9** быть (не обязательно соседними) членами одной геометрической прогрессии?