

## Второе домашнее задание

1. Все вершины шестиугольника  $ABCDEF$  лежат на одной окружности. Известно, что стороны  $AB$  и  $DE$  параллельны. Также известно, что стороны  $BC$  и  $EF$  параллельны. Докажите, что стороны  $CD$  и  $AF$  параллельны.
2. Пусть  $A$  — множество, состоящее из простых чисел такое, что сумма любых двух чисел из  $A$  делится на какое-то число из  $A$ . Докажите, что если в  $A$  хотя бы два числа, то в  $A$  есть число 7.
3. Числа  $a$  и  $b$  — натуральные. Оказалось, что числа  $\frac{a^2}{a+b}$  и  $\frac{b^2}{a+b}$  — простые. Докажите, что  $a = b$ .