Добавка ОТА
Кружок олимпиадной математики 6 класс. 18.10.25

Задача 1. Доказать, что в вершинах многогранника можно расставить натуральные числа так, что в каждых двух вершинах, соединённых ребром, стоят числа не взаимно простые, а в каждых двух вершинах, не соединённых ребром, взаимно простые.

Задача 2. Петя взял произвольное натуральное число, умножил его на 5, результат снова умножил на 5, потом ещё на 5, и так далее.
Верно ли, что с какого-то момента все получающиеся у Пети числа будут содержать 5 в своей десятичной записи?

Задача 3. Пусть C(n) – количество различных простых делителей числа n. (Например, C(10) = 2, C(11) = 1, C(12) = 2.) Конечно или бесконечно число таких пар натуральных чисел (a, b), что $a \neq b$ и $C(a + b) = C(a) + C(b)$?

Задача 4.

Докажите, что произведение всех целых чисел от $2^{1917} + 1$ до $2^{1991} - 1$ включительно не есть квадрат целого числа.

Добавка ОТА
Кружок олимпиадной математики 6 класс. 18.10.25

Задача 1. Доказать, что в вершинах многогранника можно расставить натуральные числа так, что в каждых двух вершинах, соединённых ребром, стоят числа не взаимно простые, а в каждых двух вершинах, не соединённых ребром, взаимно простые.

Задача 2. Петя взял произвольное натуральное число, умножил его на 5, результат снова умножил на 5, потом ещё на 5, и так далее.
Верно ли, что с какого-то момента все получающиеся у Пети числа будут содержать 5 в своей десятичной записи?

Задача 2. Пусть C(n) – количество различных простых делителей числа n. (Например, C(10) = 2, C(11) = 1, C(12) = 2.) Конечно или бесконечно число таких пар натуральных чисел (a, b), что $a \neq b$ и $C(a + b) = C(a) + C(b)$?

Задача 3.

Докажите, что произведение всех целых чисел от $2^{1917} + 1$ до $2^{1991} - 1$ включительно не есть квадрат целого числа.