

Конечно, вот исправленное задание по следующей теме из учебного плана по предмету Математика для ученика Максима:
article amsmath

Домашнее задание по Математике

Ученик: Максим

Следующая тема: "Сложные математические задачи"

Задача 1

Пусть x, y, z — натуральные числа. Решите уравнение:

$$x^3 - y^3 + z^3 = 3xyz$$

Задача 2

Найдите все целочисленные решения уравнения:

$$x^2 + y^2 = 625$$

Задача 3

Решите задачу на комбинаторику: Сколькими способами можно разложить 10 различных книг на 3 одинаковых полки?

Задача 4

Докажите, что для любого натурального числа n сумма кубов первых n натуральных чисел равна квадрату суммы этих чисел:

$$1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = (1 + 2 + \dots + n)^2$$