

# Китайская теорема об остатках

Лесников Юрий, seagest

## 1 Китайская теорема об остатках

**Теорема 1.1.** Пусть  $a_1, a_2, \dots, a_k$  – различные попарно взаимно простые натуральные числа и  $M = a_1 a_2 \dots a_k$ . Пусть также  $r_1, r_2, \dots, r_k$  – целые числа. Тогда существует единственное неотрицательное целое решение по модулю  $M$  системы сравнений:

$$\begin{cases} x \equiv r_1 \pmod{a_1} \\ x \equiv r_2 \pmod{a_2} \\ \vdots \\ x \equiv r_k \pmod{a_k} \end{cases}$$