

1 Домашнее задание на 5 декабря

1. Найти наименьшее натуральное a , при котором система имеет решения, и решить систему при этом значении параметра a :

$$\begin{cases} x \equiv a \pmod{140} \\ x \equiv 3 \pmod{91} \\ x \equiv 2a \pmod{39}. \end{cases}$$

2. Найти НОД

(a) $(7^{13} - 2, 7^{11} + 2)$.

(b) $(5^{14} + 2^{13}, 7 \cdot 5^{27} - 2^{25})$

3. Покажите, что среди чисел вида $2^{2^n} + 3$ бесконечно много составных.

4. Найдите все простые p , для которых $4p^2 + 1$ и $6p^2 + 1$ тоже простые.