

## ДЗ на 22 октября

1. Найти  $(5^{25} - 8, 5^{13} - 2)$

2.  $a, b$  — натуральные числа такие, что  $a^2 + ab + 1$  делится на  $b^2 + ab + 1$ . Доказать, что  $a = b$ .

3. Решить систему в целых числах 
$$\begin{cases} 36x - 187y + 26z = 34 \\ 25x + 238y + 17z = 31 \end{cases}$$

4. Чему может быть равен  $(u_n, u_{n+8})$ ? б) Найти линейное представление  $(u_n, u_{n+3})$ .

5. Дана тройка (неупорядоченная) натуральных чисел. Можно делать преобразования:  $(a, b, c)$  заменять на  $(a + b, b, c)$ . Докажите, что всегда можно получить набор вида  $(x, x, y)$ .

6. Доказать, что для натуральных взаимно простых  $m, n$  каждое натуральное число, большее  $mn$ , можно представить в виде  $am + bn$  с натуральными  $a, b$  (а  $mn$  — нельзя).