

Дополнительные задачи

Задача 9. Докажите, что число 5^n раскладывается в сумму двух квадратов целых чисел $[n/2] + 1$ различными способами.

Гауссовы числа x, y называются *взаимно простыми*, если их наибольший общий делитель обратим.

Задача 10. а) Верно ли, что целые числа a и b взаимно просты (как целые), если они взаимно просты как гауссовы? б) Верно ли обратное? в) Верно ли, что $x, y \in \mathbb{Z}[i]$ — гауссовы взаимно простые числа, если $N(x)$ и $N(y)$ — взаимно просты (как натуральные)? г) Верно ли обратное?