

Introdução à Teoria dos Números

Trabalho de Grupo - 1

1. Provar, usando o Princípio de Indução Finita, que $3^{5n+3} + 2^{10n-1}$ é divisível por 11 para todo o $n \geq 1$.

2. Determinar $d = \text{mdc}(363, 228)$ e todos os pares de inteiros x, y que satisfazem as condições

$$363x + 228y = 4d, \quad -100 < x + y < 100.$$

3. Se o máximo divisor comum de a e b é 6, quais os valores possíveis de $\text{mdc}(a^2, b)$? Justificar a resposta.