

# Atividade 5

▼ Aluno	Lucas Araújo
▼ Matrícula	18.2.4049

## Resoluções

26/05/2023 - Lucas de Araújo

1) Divisao

Divide(44, 5) = (8, 4) ↑  
Divide(22, 5) = (4, 2)  
Divide(11, 5) = (2, 1)  
Divide(5, 5) = (1, 0)  
Divide(2, 5) = (0, 2)  
Divide(1, 5) = (0, 1)  
↓ Divide(0, 5) = (0, 0)

2) modexp(x, y, N)

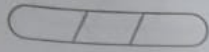
- 1)  $O(n)$
- 2)  $O(n)$
- 3)  $O(1)$
- 4)  $O(n^4)$
- 5)  $O(n^4)$

Soma =  $O(n^4)$ ; porém a função é invocada  $n$  vezes, logo:

$$n \cdot n^4 = n^5 = O(n^5)$$

3) primality(N)

- 1)  $O(n^3)$
- 2)  $O(n^4)$
- 3)  $O(n)$



Devemos considerar o fato de que serão feitas  $K$  iterações

$$K \cdot O(n^3) = O(n^3)$$

A constante não altera a ordem de complexidade

