



**OBI2026**

**Olimpíada Brasileira de Informática**

# MODALIDADE PROGRAMAÇÃO

**Matemática na OBI**



**EETEPAs**  
ESCOLAS DE ENSINO TÉCNICO  
DO ESTADO DO PARÁ



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## O QUE VEREMOS?

- **Operadores Aritméticos**
- **Ordem de precedência**
- **Entradas compostas**
- **Raciocínio matemático prático**



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

# Matemática na OBI

Na OBI, a matemática não é sobre decorar fórmulas complexas, mas sobre usar propriedades simples para fazer o computador trabalhar menos (eficiência).





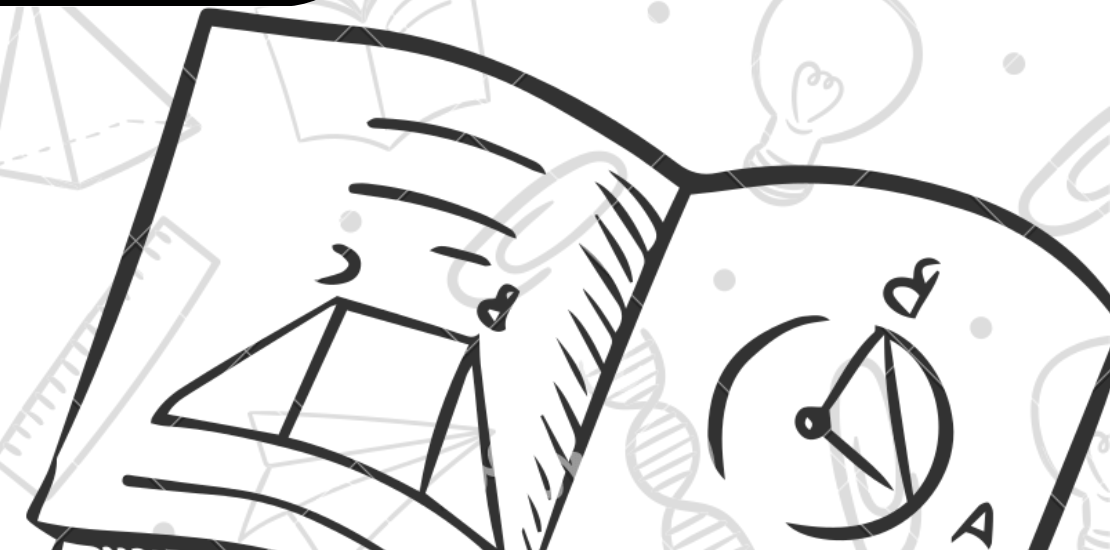
# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## Matemática na OBI

**A Matemática é um dos pilares fundamentais da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI). Embora o foco principal seja a programação e a implementação de algoritmos, a base para resolver problemas complexos de forma eficiente costuma ser puramente matemática.**

**Na OBI, a matemática não aparece apenas como contas, mas como uma ferramenta de otimização e lógica estruturada.**





# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

# Introdução aos Operadores Aritméticos

Os operadores aritméticos são fundamentais na programação, permitindo a realização de cálculos. Os principais incluem adição, subtração, multiplicação, divisão e módulo, essenciais para manipulação de dados numéricos.





# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

# OPERADORES ARITMÉTICOS

Os operadores aritméticos permitem realizar cálculos matemáticos dentro de um programa, como adições, subtrações, multiplicações, divisões e restos de divisões.

## Operações Matemáticas

operação	símbolo	exemplo	ordem de x e y faz diferença?
Soma	+	$x + y$	não
Subtração	-	$x - y$	sim
Multiplicação	*	$x * y$	não
Divisão	/	$x / y$	sim



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

# EXERCÍCIOS

- Irmãos
- Pneus
- busca na Internet



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## DIVISÃO INTEIRA

A divisão inteira em Python é realizada utilizando o operador `//` (barra dupla). Ele retorna o quociente da divisão, descartando a parte fracionária (decimal) e arredondando o resultado para baixo.

```
print(16//3)  
>>>5
```

16

3

1

5

# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática



## RESTO DA DIVISÃO

---

O resto da divisão em Python é obtido usando o operador de módulo, representado pelo símbolo de porcentagem (%). Ele retorna o valor que sobra após a divisão inteira de dois números.

```
print(16%3)  
>>>1
```

16

3

1

5



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## EXPONENCIAÇÃO

---

A exponenciação em Python é realizada principalmente com o operador **\*\*** (dois asteriscos)

Operador de Potência no Python (\*\*)

```
2**5  
>>>32
```

→ 2 x 2 x 2 x 2 x 2 = 32



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## ORDEM DE PRECEDENCIA

**Python segue a mesma convenção usada na matemática. Sendo a ordem:**

- 1. Parênteses: O que está dentro sempre vem primeiro.**
- 2. Expoentes e Raiz.**
- 3. Multiplicação e Divisão (da esquerda para a direita)**
- 4. Soma e Subtração (da esquerda para a direita)**



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## EXEMPLO

<https://excalidraw.com/>

$$6 \div 2(1+2) = ?$$





# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

## ENTRADAS COMPOSTAS

**uma expressão composta é utilizada para capturar múltiplos valores de uma única entrada de texto, segmentá-los e convertê-los simultaneamente para o tipo numérico**



```
1 A, B, C = map(int, input().split())  
2 print(f"A soma de {A} + {B} + {C} é {A + B + C}")
```



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

- **map():** executa uma função específica para cada item em um iterável.
- **int:** é o tipo de dado em que se quer transformar os elementos
- **input():** Função de entrada
- **split():** faz a divisão/separação de cada elemento do iterável



```
1 A, B, C = map(int, input().split())
2 print(f"A soma de {A} + {B} + {C} é {A + B + C}")
```



# OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

# EXERCÍCIOS

- **Divisão do tesouro**
- **Tomadas**
- **Corrida**
- **pizzaria**
- **Jogo de Dominós**