

## Adição e Subtração de números Inteiros

Na aula anterior falamos sobre os números inteiros, agora vamos aprender um pouco mais sobre a adição e subtração dele ( se não sabe o que é um número inteiro veja a aula anterior).

### PROPRIEDADE DA ADIÇÃO

1) **Fechamento** : a soma de dois números inteiros é sempre um número inteiro

exemplo  $(-4) + (+7) = (+3)$

2) **Comutativa**: a ordem das parcelas não altera a soma.

exemplo:  $(+5) + (-3) = (-3) + (+5)$

3) **Elemento neutro**: o número zero é o elemento neutro da adição.

exemplo:  $(+8) + 0 = 0 + (+8) = +8$

4) **Associativa**: na adição de três números inteiros, podemos associar os dois primeiros ou os dois últimos, sem que isso altere o resultado.

exemplo:  $[(+8) + (-3)] + (+4) = (+8) + [(-3) + (+4)]$

5) **Elemento oposto**: qualquer número inteiro admite um simétrico ou oposto.

exemplo:  $(+7) + (-7) = 0$

## Adição e Subtração

Como já perceberam, vamos trabalhar com números positivos e negativos, assim, não faz mais sentido utilizar a palavra subtração. Utilizaremos apenas a palavra adição, onde a subtração estará presente quando somarmos dois números, um positivo e um negativo.

Vamos aos casos:

- **Números positivos**

Efetuamos a soma normalmente.

Exemplos:

$$5 + 4 = 9$$

$$13 + 5 = 18$$

$$1 + 1 = 2$$

- **Números negativos**

Efetuamos a soma e conservamos o sinal negativo.

Exemplos:

$$-9 - 1 = -10$$

$$-5 - 3 = -8$$

$$-1 - 1 = -2$$

- **Um número positivo e outro negativo**

Efetuamos a subtração e conservamos o valor do maior número em módulo.

Exemplos:

$$-5 + 2 = -3$$

$$-4 + 6 = 2$$

$$4 - 10 = -6$$

$$15 - 12 = 3$$

**Observação 1.** Caso o sinal de parênteses apareça, devemos primeiro eliminá-lo utilizando a seguinte regra:

$$-(-1) = 1$$

$$-(1) = -1$$

$$+(-1) = -1$$

$$+(1) = 1$$

### Exemplos

$$-5 - (4) = -5 - 4 = -9$$

$$-7 - (-1) = -7 + 1 = -6$$

$$5 + (-2) = 5 - 2 = 7$$

$$4 + (1) = 4 + 1 = 5$$

**Observação 2.** Caso apareçam os sinais de colchetes [ ] e chaves { }, a resolução de sinais ocorre da mesma forma que nos parênteses. Estes sinais são utilizados para estabelecer prioridades. Primeiro resolvemos o que está dentro dos parênteses, depois o que está dentro dos colchetes, e por último, o que está dentro das chaves.

**Exemplo**

$$\begin{aligned} &5 - \{ 6 - [ 10 + (-6 - 4) + 1] - 1 \} \\ &5 - \{ 6 - [ 10 + (-10) + 1] - 1 \} \\ &5 - \{ 6 - [ 10 - 10 + 1] - 1 \} \\ &5 - \{ 6 - [ 1] - 1 \} \\ &5 - \{ 6 - 1 - 1 \} \\ &5 - \{ 4 \} \\ &5 - 4 \\ &1 \end{aligned}$$

Vamos deixar de uma maneira resumida para vocês?

Observem a tabela abaixo.

O diagrama apresenta duas regras de sinais em um fundo roxo escuro. A primeira regra, intitulada 'SINAIS IGUAIS', mostra que a soma de dois sinais iguais resulta no mesmo sinal: (+) + (+) = (+) e (-) + (-) = (-). A segunda regra, intitulada 'SINAIS DIFERENTES', mostra que a soma de sinais diferentes resulta no sinal do maior número: (-) + (+) = (+) e (+) + (-) = (-). As regras são acompanhadas de descrições: 'Soma e conserva o sinal.' e 'Subtrai e conserva o sinal do maior número.'

## Exercícios

1) Calcule

a)  $+5 + 3 =$

b)  $+1 + 4 =$

c)  $-4 - 2 =$

d)  $-3 - 1 =$

e)  $+6 - 9 =$

f)  $-10 + 7 =$

2) Calcule:

a)  $(+3) + (+2) =$

b)  $(+5) + (+1) =$

c)  $(+7) + (+5) =$

d)  $(-3) + (-2) =$

e)  $(-5) + (-1) =$

f)  $(-7) + (-5) =$

g)  $(-4) + (-7) =$

h)  $(-8) + (-6) =$

i)  $(-5) + (-6) =$

3) Calcule

a)  $4 + 10 + 8 =$

b)  $5 - 9 + 1 =$

c)  $-8 - 2 + 3 =$

d)  $-15 + 8 - 7 =$

e)  $24 + 6 - 12 =$

f)  $-14 - 3 - 6 - 1 =$

g)  $-4 + 5 + 6 + 3 - 9 =$

h)  $-1 + 2 - 4 - 6 - 3 - 8 =$

i)  $6 - 8 - 3 - 7 - 5 - 1 - 2 =$

4) Sr. Manoel no dia 15/02 tinha no banco R\$ 160,00. Durante os dias a seguir fez as seguintes movimentações:

- 16/02 – depositou R\$ 300,00.
- 17/02 – retirou R\$ 400,00
- 18/02 – depositou R\$ 150,00
- 19/02 – retirou R\$ 50,00
- 20/02 – depositou R\$ 30,00.

Qual foi o saldo final do Sr. Manoel no dia 20/02?