**Números Inteiros**

São os números positivos e negativos que não apresentam partes decimais e, o zero.

Os números inteiros são representados por ℤ.

**Curiosidade**: a letra utilizada para representar os números inteiros (ℤ) vem do alemão Zahl, que significa “número”.

Fazem parte do conjunto:

{... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...}

De azul estão os **Números Naturais** e de vermelho estão os **Números Negativos**.

**Subconjuntos de ℤ**

**ℤ\* - Inteiros não nulos**

Todos os inteiros com exceção do zero.

{... -3, -2, -1, 1, 2, 3, ...}

**ℤ**₊ **- Inteiros não negativos**

Todos os inteiros com exceção dos números negativos.

{0, 1, 2, 3, ...}

Lembre-se que **ℤ**₊ = N (O conjunto dos Inteiros Não Negativos é igual ao conjunto dos números naturais.)

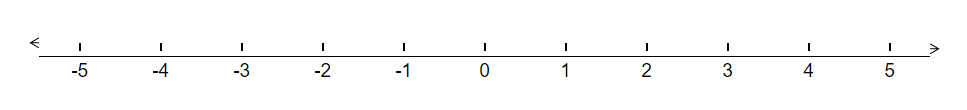
**ℤ** **₋ - Inteiros não positivos**

Todos os inteiros com exceção dos números positivos.

{... -3, -2, -1, 0}

**Nota**: Se **ℤ\***₊ ou **Z\*₋** significa que o zero não faz parte do conjunto.

**Reta Numérica dos Inteiros**



Temos duas observações sobre essa reta acima:

**Obs. 1**: Quanto mais a esquerda o número se localiza, menor ele é, e quanto mais a direita, maior ele é.

**Obs. 2**: O zero não é negativo nem positivo.

**Simétrico e módulo**

**Simétrico**

**Simétrico** é o oposto de um número, invertendo o seu sinal. Por exemplo, o simétrico de 5 é -5, e o simétrico de -2 é 2.

**Módulo como valor absoluto**

O **módulo,** ou também chamado **valor absoluto** de um número, será sempre o mesmo número, caso positivo. Se caso o número seja negativo, será o seu simétrico.

Por exemplo:

Módulo de 5:

|5| = 5

Módulo de -2:

|-2| = 2

O valor absoluto de um número “x” é denotado por |x|.

**Para o que é usado o módulo?**

O módulo é usado em cálculos de distância, solução de inadequações, entre outros contextos.

**Operações**

Existem regras para quando as operações forem de adição e subtração e para quando forem multiplicação e divisão.

**Soma e subtração**

Existem dois casos: sinais iguais e sinais diferentes.

**Sinais iguais**

Quando os sinais forem iguais, soma-se os números e repete o sinal.

Exemplo:

-10 - 3 = -13 +13 + 22 = 35

**Sinais diferentes**

Quando os sinais forem diferentes, subtrai-se os números e repete o sinal do maior número (considerando o número sem o sinal).

Exemplo:

-12 + 4 = -8 +3 - 15 = -12 +21 - 5 = 16

**Multiplicação e Divisão**

Para a multiplicação e divisão também existem dois casos: sinais iguais e sinais diferentes, assim como na adição e subtração.

**Sinais iguais**

Quando os sinais forem iguais, o resultado é **positivo**.

Exemplo:

3 \* 4 = 12 (-8) / (-2) = 4

**Sinais diferentes**

Quando os sinais forem diferentes, o resultado é **negativo**.

Exemplo:

(-3) \* 4 = -12 8 / (-2) = -4

Atenção!

Em caso de duplicidade de sinais, prevalece a regra da multiplicação e divisão.

Exemplo:

+ (-7) = -7 - (-3) = 3

**Potências**

Falando bem superficialmente sobre potências, potência é multiplicar um número por ele mesmo *n* vezes, sendo *n* o *expoente*.

**aⁿ** = a \* a \* a \* a ... a (*n* vezes)

*a = base*

*n = expoente*

Exemplos:

**3**² = 3 \* 3 = 9 **4**³ = 4 \* 4 \* 4 = 64

Atenção!

Quando a base for negativa, observe o seu expoente, pois caso o expoente seja **par**, o resultado será **positivo**, ou se caso o expoente seja **ímpar**, o resultado será **negativo**.

Exemplo:

**(-3)**² = (-3) \* (-3) = 9

**(-3)**³ = (-3) \* (-3) \* (-3) = -27