

Matemática 7º ano Gabriel Tosi

Operações com números inteiros

Nas operações com números inteiros, fazemos cálculos que envolvem adição, subtração, divisão e multiplicação.

Antes de tratarmos das operações com números inteiros, devemos recordar quais elementos fazem parte desse conjunto. Pertencem ao conjunto dos números inteiros todos os números positivos, negativos e o zero. Sendo assim:

$$\mathbb{Z} = \{\dots - 3, - 4, - 3, - 2, - 1, 0, + 1, + 2, + 3, + 4\dots\}$$

As operações com números inteiros estão relacionadas com a soma, subtração, divisão e multiplicação. Ao realizar alguma das quatro operações com esses números, devemos também operar o sinal que os acompanha.

Adição de números inteiros: Na adição de números inteiros, somam-se as parcelas:

- **Sinais iguais na soma ou na subtração:** some os números e conserve o sinal.
 - **Regra do sinal:** $(+) + (+) = +$
 $(-) + (-) = -$

Exemplos:

$$\begin{aligned}+ 2 + 5 &= + 7 \\+ 10 + 22 &= + 32 \\- 5 - 4 &= - 9 \\- 56 - 12 &= - 68\end{aligned}$$

- **Sinais diferentes:** conserve o sinal do maior número e subtraia.

Regra do sinal:

$(+) + (-) = - \rightarrow$ Esse menos indica que a operação a ser realizada é de subtração.

$(-) + (+) = - \rightarrow$ Esse menos indica que a operação a ser realizada é de subtração.

Exemplos:

- $3 - 4 = -1 \rightarrow$ O maior número é o quatro; logo, o sinal no resultado foi negativo.
- $-15 + 20 = +5 \rightarrow$ O maior número é o vinte; logo, o sinal no resultado foi positivo.

Multiplicação e divisão de números inteiros:

- Sinais iguais na multiplicação ou na divisão sempre resultam em sinal positivo.

Regra do sinal: $(+) \cdot (+) = (+) \rightarrow$ Operação de Multiplicação
 $(-) \cdot (-) = (+) \rightarrow$ Operação de Multiplicação
 $(+) : (+) = (+) \rightarrow$ Operação de Divisão
 $(-) : (-) = (+) \rightarrow$ Operação de Divisão

Exemplos:

$$\begin{aligned} (+ 2) \cdot (+ 4) &= + 8 \\ (- 4) \cdot (- 10) &= + 40 \\ (- 20) : (- 2) &= + 10 \\ (+ 15) : (+ 3) &= + 5 \end{aligned}$$

- Sinais diferentes na multiplicação ou na divisão sempre resultam em sinal negativo.

Regra do sinal: $(+) \cdot (-) = (-) \rightarrow$ Operação de Multiplicação
 $(-) \cdot (+) = (-) \rightarrow$ Operação de Multiplicação
 $(+) : (-) = (-) \rightarrow$ Operação de Divisão
 $(-) : (+) = (-) \rightarrow$ Operação de Divisão

Exemplos:

$$\begin{aligned} (+ 6) \cdot (- 7) &= - 42 \\ (- 12) \cdot (+ 2) &= - 24 \\ (+ 100) : (- 2) &= - 50 \\ (- 125) : (+ 5) &= - 25 \end{aligned}$$

Em relação à multiplicação e à divisão, podemos estabelecer a seguinte regra geral:

- 1 - Se os dois números possuírem o mesmo sinal, o resultado será positivo.
- 2 - Se os dois números possuírem sinais diferentes, o resultado será negativo.

Assistir vídeo abaixo sobre adição e subtração com números inteiros

<https://youtu.be/U6M1EXMR6gl>

Atividades

1. Calcule

a) $15+9=$

g) $+5+7=$

b) $-22+31=.$

H) $+2-16=$

C) $-13-15=.$

I) $-12-29=$

d) $+29-41=.$

J) $-57+17=$

e) $-36+17=.$

K) $89-21=$

f) $31-19=.$

L) $-100-10=$