

Matemática

UNINOVE

Números Inteiros

adição, multiplicação
e regra de sinais

Objetivo: Desenvolver a adição e multiplicação dos números inteiros apresentando as suas respectivas regras de sinais.

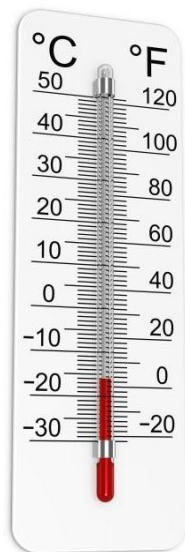
Módulo I



Este material faz parte da UNINOVE. Acesse atividades, conteúdos, encontros virtuais e fóruns diretamente na plataforma.

Pense no meio ambiente: imprima apenas se necessário.

Situação-problema 1



A temperatura na cidade de Curitiba é de 9 °C e na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, é de 3 °C. Como ficará a temperatura nessas cidades, se ela cair 6 °C?

Resposta: Curitiba ficou com +3 °C e Porto Alegre com -3 °C, pois:

Curitiba: $9 - 6 = 3$

Porto Alegre: $3 - 6 = -3$

Situação-problema 2

Você possui uma conta corrente em um banco, cujo saldo é de R\$ 1.750,00. Um dia você se encantou com um notebook em um anúncio de revista que custava R\$ 1.600,00. Você o comprou e pagou com cheque. Em seguida, comprou uma bolsa para carregar seu notebook, que custou R\$ 200,00 e também foi paga com cheque. Depois disso, como ficou o saldo de sua conta corrente?

Resposta: O saldo da conta corrente ficou devedor em R\$ 50,00, pois $1750 - 1600 - 200 = -50$

Para resolver esses tipos de problema precisamos ter um conhecimento consistente sobre como utilizar o conjunto dos números inteiros.

O conjunto dos números inteiros, que representamos com o símbolo \mathbb{Z} , é constituído pelos elementos do conjunto dos números naturais, pelo

número zero e pelos elementos do conjunto dos números naturais com sinal - (negativo), à esquerda dos números, conforme a seguir:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$



DICA:

Um número pode ser sinalizado com os símbolos: - (negativo) e + (positivo). Esses símbolos ficam posicionados no lado esquerdo do número.

O sinal + pode ser omitido do número, isto é, sempre que um número estiver sem sinal então este número é positivo.

Operadores com números inteiros

Adição

Para adicionar dois números inteiros, utilizam-se as seguintes regras:

- Se os números têm sinais iguais, somam-se os números sem o sinal e ao resultado inclui-se o mesmo sinal dos números.

Exemplo: faça as somas a seguir.

a) $+10 + 3 = +13 = +$

Resposta: Como os números têm sinais iguais, somam-se o 10 e o 3, isto é, $10 + 3 = 13$, e insere-se o sinal dos números, ou seja, $+13$.

b) $-5 - 9 = -14$

Resposta: Como os números têm sinais iguais, somam-se o 5 e o 9, isto é, $5 + 9 = 14$, e insere-se o sinal dos números, ou seja, -14 .

- Se os números têm sinais diferentes, subtraem-se os números, sem o sinal, e ao resultado inclui-se o sinal do maior número.

Exemplos:

a) $-37 + 13 = -24$

Resposta: Como os números têm sinais diferentes, subtraem-se 37 e 13, isto é, $37 - 13 = 24$, e insere-se o sinal do número maior, ou seja, -24 .

b) $-12 + 24 = +12$

Resposta: Como os números têm sinais diferentes, subtraem-se 24 e 12, isto é, $24 - 12 = 12$, e insiro o sinal do número maior, ou seja, $+12$.

Exercícios resolvidos:

Calcule as seguintes adições:

a) $-6 - 9 = -15$

b) $-12 + 33 = +21$

c) $+10 + 5 = +15$

d) $12 - 8 = +4$

e) $-4 + 6 - 7 = -5$

f) $+3 + 4 - 15 = -8$

Multiplicação

Para multiplicar dois números inteiros, utilizam-se as seguintes regras:

- Se os números têm sinais iguais, o resultado da multiplicação é sempre um número com o sinal + (positivo).

Exemplo: faça as multiplicações a seguir:

a) $(+6) \cdot (+3) = +18$

Resposta: Como os números têm sinais iguais, multiplica-se o 6 pelo 3, isto é, $6 \cdot 3 = 18$, e insere-se o sinal +, ou seja, +18.

b) $(-4) \cdot (-7) = +28$

Resposta: Como os números têm sinais iguais, multiplica-se o 6 pelo 3, isto é, $6 \cdot 3 = 18$, e insere-se o sinal +, ou seja, +18.

- Se os números têm sinais diferentes, o resultado da multiplicação é sempre um número com o sinal - (negativo).

Exemplos:

c) $(-7) \cdot (+3) = -21$

Resposta: Como os números têm sinais diferentes, multiplica-se o 7 pelo 3, isto é, $7 \cdot 3 = 21$, e insere-se o sinal -, ou seja, -21.

d) $(+2) \cdot (-4) = -8$

Resposta: Como os números têm sinais diferentes, multiplica-se o 2 pelo 4, isto é, $2 \cdot 4 = 8$, e insere-se o sinal - (negativo), ou seja, -8.



DICA:

Na multiplicação de números inteiros o sinal \cdot (multiplicação) pode ser omitido, isto é, $(+2) \cdot (-4) = -8$ é igual a escrever $(+2) (-4) = -8$

Exercícios resolvidos:

1) Efetue as multiplicações de números inteiros a seguir:

a) $(+8) \cdot (-7) = -56$, pois os sinais dos números que estão sendo multiplicados são diferentes.

b) $(-6) \cdot (-5) = 30$, pois os sinais dos números que estão sendo multiplicados são iguais.

c) $(-7) \cdot (+4) \cdot (-2) = 56$, pois se faz primeiro $(-7) \cdot (+4)$, que resulta em -28 , e em seguida faz-se $(-28) \cdot (-2)$, que resulta em 56.

2) Determine o sinal resultante das multiplicações indicadas a seguir:

a) $(-) \cdot (-) \cdot (-) \cdot (-) = (+)$, pois sempre que temos um produto com um número par de sinais $-$, o resultado é um número $+$ (positivo).

b) $(-) \cdot (-) \cdot (+) \cdot (-) = (-)$, pois sempre que temos um produto com um número ímpar de sinais $-$, o resultado é um número $-$ (negativo).

c) $(+) \cdot (-) \cdot (+) \cdot (-) = (+)$, pois temos um produto com um número par de sinais $-$.

3) Efetue as divisões de números inteiros a seguir (utilizamos as mesmas regras de sinais da multiplicação):

a) $(-20) : (+5) = (-4)$, pois os sinais são diferentes.

b) $(+40) : (-8) = (-5)$, pois os sinais são diferentes.

c) $(-15) : (-5) = (+3)$, pois os sinais são iguais.

d) $(+24) : (+3) = (+8)$, pois os sinais são iguais.

Agora é a sua vez! Resolva os exercícios, verifique seu conhecimento e acesse o espaço online da UNINOVE para assistir à videoaula referente ao conteúdo assimilado.

REFERÊNCIAS

CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI Jr., José Ruy. *A conquista da Matemática – Ensino Fundamental – 6º ano*. São Paulo: Editora FTD, 2010.

DANTE, Luiz Roberto. *Tudo é Matemática – Ensino Fundamental – 6º ano*. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 2010.

GUELLI, Oscar. *Uma Aventura do Pensamento – Ensino Fundamental – 6ª série*. São Paulo: Editora Ática, 2004.

MORI, Iracema; ONAGA, Satiko Dulce. *Matemática: ideias e desafios – Ensino Fundamental – 6º ano*. São Paulo: Saraiva, 2010.