



1 NÚMEROS INTEIROS

Operações com números Inteiros

NOME _____
ESCOLA _____
EQUIPE _____ SÉRIE _____
PERÍODO _____ DATA _____

INTRODUÇÃO

Utilizaremos, nesta atividade, um jogo de dominó que possui peças **positivas** (azuis) e peças **negativas** (vermelhas).

Importante: Uma peça de dominó azul anula uma vermelha e vice-versa, ou seja, teremos um zero.

Como representar (escrever) os números inteiros:

- *Como representar o número zero?*
Basta colocar duas peças de cores diferentes juntas. Isto pode ser feito repetidas vezes. Assim, colocando-se números iguais de peças azuis e vermelhas, elas se anulam duas a duas, formando os “zeros”.
- *Como representar o número (+5)?*
Podemos representar o número (+5) utilizando cinco peças azuis, ou dez peças azuis e cinco vermelhas, ou vinte peças azuis e quinze vermelhas e assim por diante.
- *Como representar o número (-5)?*
Podemos representar o número (-5) utilizando cinco peças vermelhas, ou dez peças vermelhas e cinco azuis e assim por diante.

OBJETIVO

Fazer com que o aluno compreenda e elabore as regras de operações com os números inteiros, tornando-as, deste modo, mais significativas.

MATERIAL

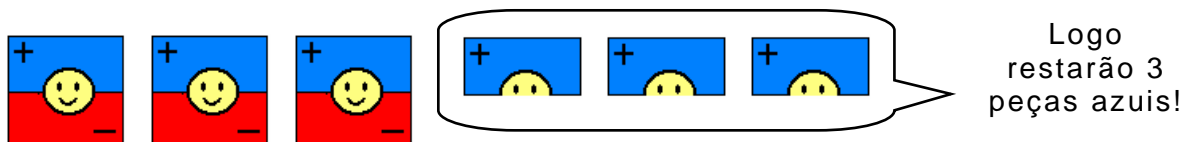
- O1 jogo de dominó para cada 3 ou 4 alunos.

PROCEDIMENTO

(ETAPA 1-) Operação de adição com inteiros:

Queremos adicionar **(-3)** com **(+6)**, ou seja, devemos juntar 3 peças vermelhas com 6 peças azuis. E agora? Lembre-se que ao juntarmos uma peça azul com uma vermelha, elas se anulam e podem ser separadas. Então ficaremos com 3 peças! De que cor? Ficaremos com 3 peças da cor azul, ou seja, (+3).

Teremos então a seguinte situação:



QUESTÕES:

1) Queremos adicionar (+ 3) com (+ 6), ou seja, devemos juntar 3 peças azuis com 6 peças azuis. No total, quantas peças azuis teremos?

Resposta:

2) Queremos adicionar (-3) com (-6), ou seja, devemos juntar 3 peças vermelhas com 6 peças vermelhas. Ao todo, quantas peças vermelhas teremos?

Resposta:

3) Qual o resultado da seguinte operação: $(+3) + (-6)$? Faça um desenho mostrando a operação que você realizou.

Resposta:

(ETAPA 2-) Operação de subtração com inteiros:

Vamos realizar a seguinte operação: $(-3) - (+2)$.

E agora? De que forma iremos retirar 2 peças azuis das 3 peças vermelhas que temos?

Usaremos o recurso de “colocar zeros”. Mas o que é colocar zeros?

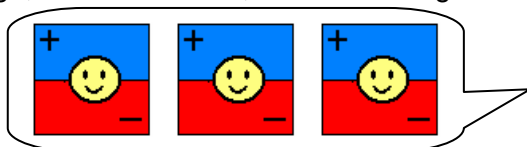
É acrescentar peças azuis e vermelhas em quantidade igual! Veja a situação:



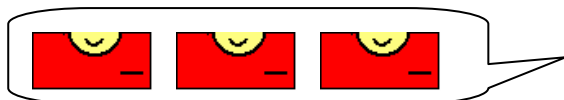
Observe que temos que retirar duas peças azuis, mas só temos 3 peças vermelhas.

Precisamos, portanto criar peças azuis. Para isso, devemos criar “zeros”, acrescentando, por exemplo, 3 peças vermelhas e 3 peças azuis.

Logo, como resultado, obtemos a seguinte situação:

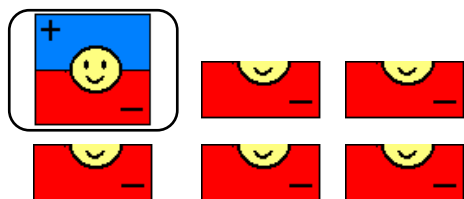


Este é o zero construído!



Não se esqueça de que temos ainda essas três peças vermelhas!

Temos agora, no total, 6 peças vermelhas e 3 peças azuis. Devemos retirar 2 peças azuis. Fazendo esta retirada, obtemos:



Veja que restam ainda um par (uma peça vermelha e uma azul) e mais 5 peças vermelhas. Essas 2 peças do par se anulam, podendo ser retiradas, e sobram as outras 5 peças vermelhas. Logo a resposta será (-5) .

Observação: Uma dúvida muito comum se dá quanto às quantidades de peças usadas no momento de se determinar os zeros. O número de peças pode variar de acordo com sua vontade, não se esquecendo de que para cada nova peça azul devemos ter uma vermelha e vice-versa.

QUESTÕES:

4) Queremos fazer: $(+3) - (+2)$, ou seja, de 3 peças azuis queremos tirar 2 peças azuis. Com quantas peças azuis ficaremos?

Resposta:

5) Queremos fazer agora: $(-3) - (-2)$, ou seja, de 3 peças vermelhas queremos retirar 2 peças vermelhas. Com quantas peças vermelhas ficaremos?

Resposta:

6) Qual o resultado de: $(+3) - (-2)$?

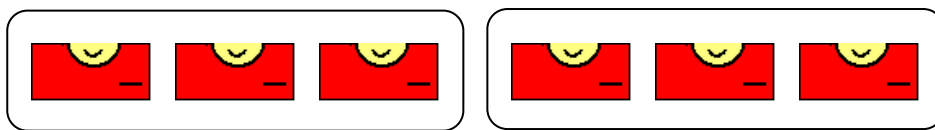
Resposta:

(ETAPA 3-) Operação de multiplicação com inteiros:

Lembre-se que multiplicar números inteiros positivos nada mais é do que adicionar parcelas iguais. Então 2×3 é o mesmo que ter 2 grupos de 3 unidades cada um.

Qual o resultado da seguinte operação: $(+2) \times (-3)$?

Queremos 2 grupos com 3 peças vermelhas cada um, ou seja:

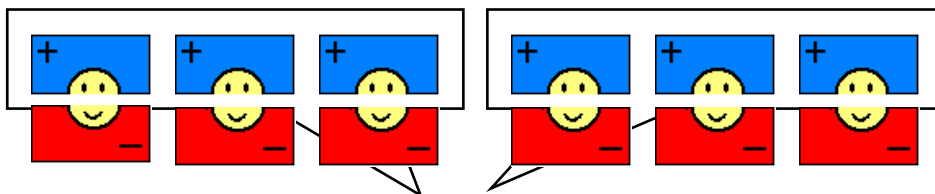


Ficamos ao todo com 6 peças vermelhas. Logo $(+2) \times (-3) = -6$

Resolva a operação seguinte: $(-2) \times (-3)$.

Quando o 1º número é negativo devemos retirar parcelas iguais, ou seja, $(-2) \times (-3)$ deve ser entendido como: "retirar 2 grupos de 3 fichas vermelhas".

Para isso, teremos que criar "zeros":



Estes são os 2 grupos a serem retirados!!!

Observe que temos somente zeros! Só que agora conseguimos tirar 2 grupos, sendo que cada grupo tem 3 peças vermelhas. Retirando-os, ficaremos com 6 fichas azuis, ou seja, como resposta temos $(+6)$.

Então $(-2) \times (-3) = +6$.

QUESTÕES:

7) Dê o resultado de: $(+3) \times (+4)$. Faça um desenho mostrando a operação realizada.

Resposta:

8) Qual o resultado da operação: $(-4) \times (+3)$?

Resposta: