

Matemática

Tema da Aula:

Operações com Números Inteiros

OBJETIVOS:

- resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros;
- utilizar a operação básica de multiplicação envolvendo números inteiros de forma adequada.



André e Arthur estão conversando sobre a regra de sinais. Ela é muito útil para não errarmos os cálculos com os números inteiros. Vimos nas aulas anteriores como funciona a regra de sinais para as operações de soma e subtração. Agora veremos para multiplicação e divisão de números inteiros. No quadro abaixo, temos a ilustração de como funciona.

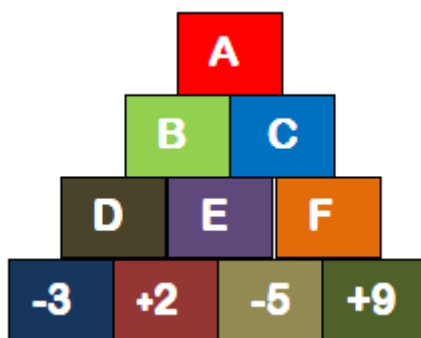
MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

\oplus	$\oplus = \oplus$	} SINAIS IGUAIS Resultado Positivo
\ominus	$\ominus = \oplus$	
\oplus	$\ominus = \ominus$	} SINAIS DIFERENTES Resultado Negativo
\ominus	$\oplus = \ominus$	

Vamos ver alguns exemplos:

1. (Projeto (Pro)Seguir – Adaptado) A pirâmide abaixo foi construída da seguinte forma: cada número da linha acima é a multiplicação dos números que estão imediatamente abaixo.

$$\text{Ex. } D = (-3) \cdot (+2) = -6$$



Determine o valor de A.

Antes de calcular o valor pedido, precisamos determinar todos os demais valores desconhecidos, a saber: E, F, B e C. Assim:

$$E = (+2) \cdot (-5) = -10 \quad \leftarrow \text{multiplicação de sinais diferentes, produto negativo}$$

$$F = (-5) \cdot (+9) = -45$$

$$B = (-6) \cdot (-10) = +60 \quad \leftarrow \text{multiplicação de sinais iguais, produto positivo}$$

$$C = (-10) \cdot (-45) = +450$$

Por fim, podemos agora calcular o valor de $A = B \cdot C$, ou seja:

$$A = (+60) \cdot (+450)$$

$$A = 27.000$$

2. (SARESP)



O número escrito no último quadro é:

- a) -20
- b) -18
- c) 18
- d) 34

Vamos à solução!

O primeiro comando é dividir por (-4) o valor de (-16), ou seja, temos:

$$(-16):(-4) = +4 \quad \leftarrow \text{divisão de sinais diferentes quociente é positivo.}$$

Depois, multiplique o resultado por (-5). Assim:

$$(+4) \cdot (-5) = -20$$

A seguir, some 8:

$$-20 + 8 = -12$$

Por fim, subtraia 6. Logo:

$$-12 - 6 = -18$$

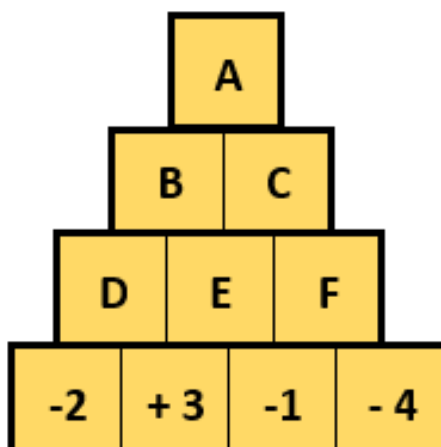
Resposta: letra 'b'.

Atividades

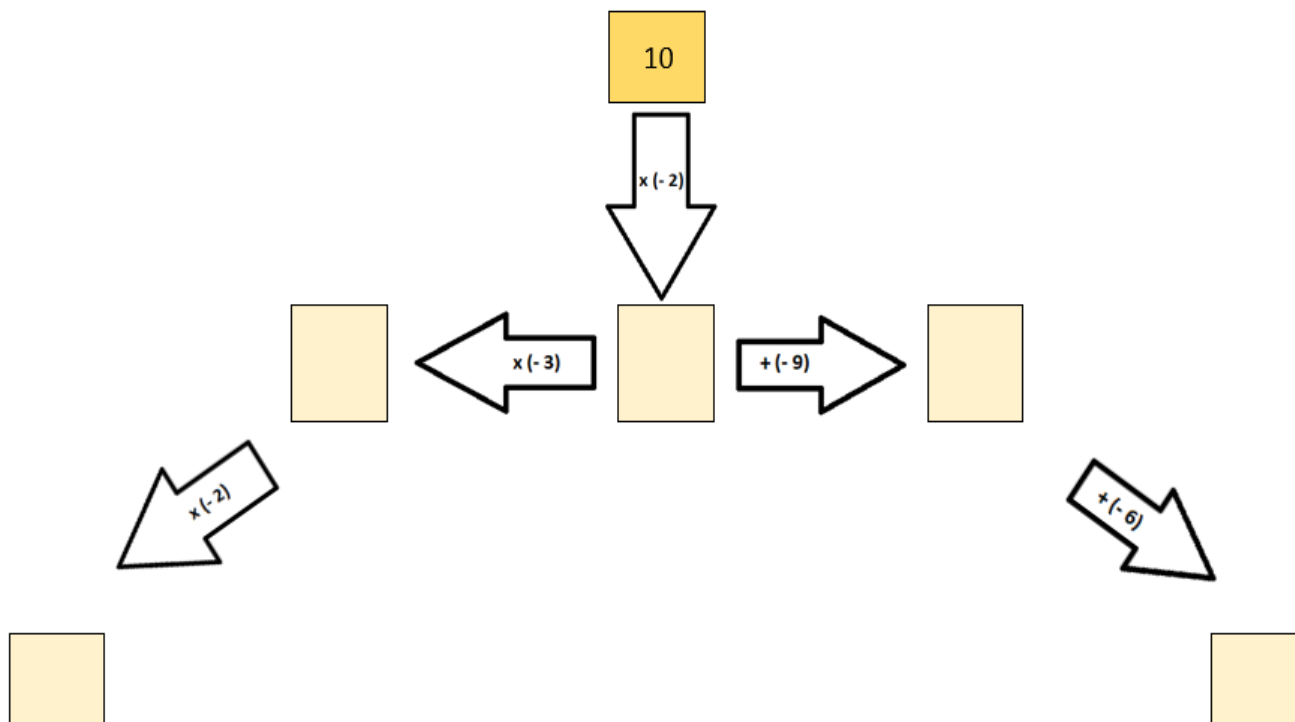
1. Associe a primeira com a segunda coluna:

(A) $(-4).(+3) =$	()	-288
(B) $(-3).(-6) =$	()	-192
(C) $(+5).(-9) =$	()	-48
(D) $(+7).(+10) =$	()	-42
(E) $(-5).(+6).(-4) =$	()	-15
(F) $(-4).(+1).(-2).(-6) =$	()	+18
(G) $(-8).(-3).(+2).(-1).(+4) =$	()	+70
(H) $(-6).(-3).(+8).(-1).(+2) =$	()	+120
(I) $(-4).(+5).(+2).(+10).(-8) =$	()	+192
(J) $(-8).(+3).(+2).(-1).(+4) =$	()	+3.200

2. Descubra o valor de 'A', na pirâmide, efetuando a multiplicação entre os termos que estão imediatamente abaixo:



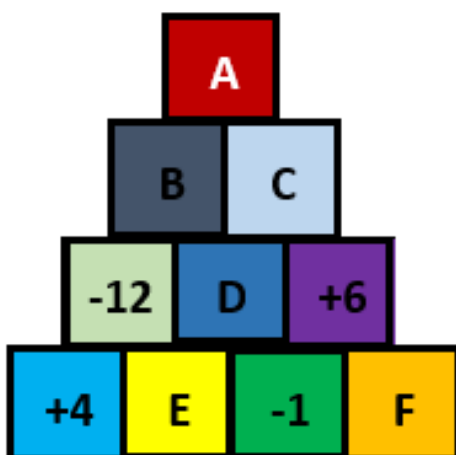
3. Coloque dentro de cada retângulo o número inteiro correspondente:



4. Descubra o valor de A:

$$A = (-9) \cdot (-8) + (+7) \cdot (-6) + (-5) \cdot (+4) + (-3) \cdot (+2) \cdot (-1) \cdot 0 =$$

5. Ache o valor de 'A', na pirâmide, efetuando a multiplicação entre os termos que estão imediatamente abaixo:



Para saber mais...

Que tal aprender mais usando a *internet*? Segue algumas dicas:

1. Aqui irá encontrar vários outros quadrados mágicos. Segue o *link*:
https://www.jogos360.com.br/math_mountain.html, acesso em 01/04/2020.
2. No *Portal da Matemática*, há diversas aulas que podem ajudar vocês a entender ainda mais os números inteiros. Seguem algumas delas:

2.1 Multiplicação de Inteiros

<https://www.youtube.com/watch?v=Oz4OuKIVILI&list=PL7RjLI0hJPfD4Y-gjAgfCZlem6BSE47iq&index=5&t=0s>, acesso em 01/04/2020.

2.2 Exercícios/operações com números inteiros

<https://www.youtube.com/watch?v=s13RbiL-CdI&list=PL7RjLI0hJPfD4Y-gjAgfCZlem6BSE47iq&index=5>, acesso em 01/04/2020.