

Escola Municipal Irmã Filomena Rabelo

Professora: Samantha Pelicioli

7º ano 1 – MATEMÁTICA (13/07/2020)

Orientações:

- Esse é o conteúdo da aula online realizada na data de 13/07/2020.
- Leia com muita atenção os conceitos abordados.
- Anotem no caderno o que acharem importante, principalmente a partir da divisão.
- Para quem não conseguiu acompanhar a aula no horário, ela está disponível nesse link: <https://youtu.be/o3ce0WaYAek>
- Link para o jogo: <https://wordwall.net/play/3319/825/455>
- **Não é necessário enviar fotos!!**

Qualquer dúvida, estou à disposição!!

Multiplicação e Divisão (com números positivos e negativos)

MULTIPLICAÇÃO



Já estudamos a adição e subtração de números inteiros e percebemos as diferenças que existem entre elas. Agora, vamos iniciar o trabalho com a multiplicação de números inteiros.

Em quais situações precisamos utilizar uma multiplicação? Será que a multiplicação de números inteiros é parecida com a multiplicação envolvendo números naturais?



Em uma prova de Matemática, havia 8 questões. Cada resposta correta valia 3 pontos e cada resposta incorreta, -2 pontos. Patrícia acertou 5 questões e errou 3. Qual foi sua pontuação?



Como podemos resolver este problema? Qual operação seria mais indicada?



1. Observe a tabela abaixo, na qual os números estão sendo multiplicados por 2. Veja que há uma sequência a ser preenchida para completar a tabela. Você conseguiria identificar os números faltantes?

	3	2	1	0	-1	-2	-3
x 2	6	4	2	0	?	?	?

- Qual é a regularidade que existe na primeira linha da tabela?
- Qual é a regularidade que existe na segunda linha da tabela?
- O que se pode dizer sobre o sinal do produto quando um dos dois fatores é um número negativo e o outro é positivo?

2. Observe a tabela abaixo, na qual os números estão sendo multiplicados por -2. Veja que há uma sequência a ser preenchida para completar a tabela. Você conseguiria identificar os números faltantes?

	3	2	1	0	-1	-2	-3
x (-2)	-6	-4	-2	0	?	?	?

- Qual é a regularidade que existe na primeira linha da tabela?
- Qual é a regularidade que existe na segunda linha da tabela?
- O que se pode dizer sobre o sinal do produto quando os dois fatores são números negativos?

PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO

1ª) Propriedade Comutativa: A ordem dos fatores não altera o produto.

$$(-2) \times 3 = 3 \times (-2)$$

$$3 \times (-2) = (-2) + (-2) + (-2) = -6$$

2ª) Propriedade Associativa: Podemos associar 3 ou mais fatores de diferentes maneiras, que o produto não se altera.

$$(-3) \cdot (+5) \cdot (-2)$$

$$(-15) \cdot (-2)$$

$$+30$$

$$(-3) \cdot (+5) \cdot (-2)$$

$$(-3) \cdot (-10)$$

$$+30$$

$$(-3) \cdot (+5) \cdot (-2)$$

$$(+6) \cdot (+5)$$

$$+30$$

3ª Propriedade) Elemento Neutro: O +1 é o elemento neutro da multiplicação.

$$(+8) \cdot (+1) = +8$$

$$(-100) \cdot (+1) = -100$$

Então, podemos resumir a “regra de sinais” da multiplicação da seguinte forma:

$(+) \times (+) = +$		Sinais iguais nos fatores: o produto é positivo.
$(-) \times (-) = +$		
$(+) \times (-) = -$		Sinais diferentes nos fatores: o produto é negativo.
$(-) \times (+) = -$		

DIVISÃO

1ª) Divisão de um número positivo por um número negativo.

$$60 \div (-12) = -5$$

2ª) Divisão de um número negativo por um número positivo.

$$(-50) \div 5 = -10$$

3ª) Divisão de um número negativo por outro número negativo.

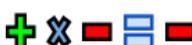
$$(-240) \div (-30) = +8$$

EM TODOS OS CASOS, BASTA BUSCAR UM NÚMERO QUE MULTIPLICADO PELO DIVIDENDO SEJA IGUAL AO DIVISOR. E ATENTAR-SE PARA A REGRA DE SINAIS NA MULTIPLICAÇÃO.

Observações:

- Zero dividido por qualquer número, positivo ou negativo, é sempre zero.
- Não existe divisão por zero. Ex: $18 \div 0 \rightarrow$ Não há um número em que o produto por zero seja 18.

Podemos resumir a regra de sinais da seguinte forma:

Multiplicação	Divisão
	
	
	
	

Podemos concluir que a regra é a mesma para as duas operações. Quando os sinais forem iguais, o resultado da divisão fica positivo. Quando os sinais forem diferentes, o resultado da divisão fica negativo.

EXEMPLOS:

1. A, B, C e D representam números inteiros. Observe o quadro abaixo e responda:

+40	÷	-10	=	A
B	÷	+5	=	-3
-45	÷	C	=	+9
-35	÷	-5	=	D

- a) Qual é o valor de A?
b) Qual é o valor de B?
c) Qual é o valor de C?
d) Qual é o valor de D?
e) Qual é o valor de $A + B : C - D$?

$$A = -4$$

$$B = -15$$

$$C = -5$$

$$D = +7$$

$$A + B : C - D$$

$$(-4) + (-15) : (-5) - (+7)$$

$$(-4) + (+3) - (+7)$$

$$-4 + 3 - 7$$

$$-11 + 3$$

$$-8$$

2. Complete as lacunas.

a) $27 \div (-3) = \underline{-9}$, pois $\underline{-9} \times (-3) = \underline{27}$.

b) $(-42) \div (-3) = \underline{+14}$, pois $\underline{+14} \times (-3) = \underline{-42}$.

c) $(-64) \div 8 = \underline{-8}$, pois $\underline{-8} \times 8 = \underline{-64}$.

d) $75 \div 5 = \underline{15}$, pois $\underline{15} \times 5 = \underline{75}$.

3. Classifique as afirmações em V para verdadeiras e F para falsas. Caso seja uma afirmação falsa, faça a correção tornando-a verdadeira.

(V) A multiplicação entre dois números positivos resulta em um número positivo.

(F) A multiplicação entre dois números negativos resulta em um número negativo.

A multiplicação entre dois números negativos resulta em um número POSITIVO.

(V) A multiplicação entre um número positivo e um negativo resulta em um número negativo.

4. Determine os produtos:

a) $(+5) \cdot (-2) = \underline{\quad -10 \quad}$

e) $(-2) \cdot (+4) = \underline{\quad -8 \quad}$

b) $(+5) \cdot (+2) = \underline{\quad +10 \quad}$

f) $(-2) \cdot (-4) = \underline{\quad +8 \quad}$

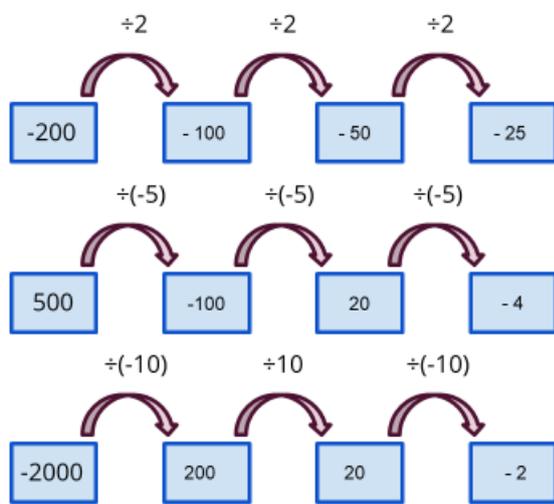
c) $(-5) \cdot (-2) = \underline{\quad +10 \quad}$

g) $(+2) \cdot (+4) = \underline{\quad +8 \quad}$

d) $(-5) \cdot (+2) = \underline{\quad -10 \quad}$

h) $(+2) \cdot (-4) = \underline{\quad -8 \quad}$

5. Complete os esquemas abaixo.



6. Resolva:

a) $(+7) \cdot (-9) =$

a) -63

b) $(+75) : (+3) =$

b) +25

c) $(-2) \cdot (-5) \cdot (-4) \cdot (+1) \cdot (+7) =$

c) -280

d) $(-200) : (+2 - 7) =$

d) $(-200) : (-5) + 40$

EXERCÍCIO

Obs: Esse exercício deve ser feito somente por quem não tem acesso à internet.

1) Efetue:

a) $(+5) \cdot (+3) =$

i) $(-2) \cdot (+4) \cdot (+3) \cdot (-1) =$

b) $(+15) : (-3) =$

j) $(+51) : (-2 - 1) =$

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

k) $(-5) \cdot (-6) \cdot (-2) =$

d) $(+20) : (-3 - 2) =$

l) $(-3) \cdot (-15) \cdot (-1 - 2) =$

e) $(-8) \cdot (+4) =$

m) $2 \cdot (-3) \cdot (+6) =$

f) $(-35) : (+7) =$

n) $500 : (3 - 23) =$

g) $(-6) \cdot (-7) =$

o) $(-77) : (+11) =$

h) $(-40) : (-5) =$

p) $(-720) : (-11 + 20) =$