



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: PROFESSOR FLORESTAN FERNANDES

ANO: 8º ANOS - COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: EDNILSON SANTOS

PERÍODO: 15/02/2020 a 26/02/2020

Habilidades trabalhadas: EF08MA02.

Objetivo de aprendizagem: Potenciação e Radiciação.

ROTEIRO DE ESTUDO - 8º ANOS

ORIENTAÇÕES:

1. Assista a vídeo aula;
2. Observe atentamente os exercícios demonstrativos;
3. Faça em seu caderno os exercícios de fixação (com o cabeçalho);
4. Envie a atividade ao professor por:
{e-mail: professorrednilsonumeff@gmail.com }

Vídeo aula:

https://www.youtube.com/watch?v=pNsfBrTC_r0

https://www.youtube.com/watch?v=-qt_AnXBD9Q

<https://www.youtube.com/watch?v=l8hUolAekxw>

<https://www.youtube.com/watch?v=hJofUPtBjVU>

<https://www.youtube.com/watch?v=1y36rMexix0>

<https://www.youtube.com/watch?v=mBes3ZgEJ0M>

ROTEIRO DE ESTUDO

Os números reais e as operações

A soma de dois números reais é um número real.

Isso também vale para o produto e a diferença de dois números reais.

Excetuando a divisão por zero, que continua a não existir em $\mathbb{R}$, o quociente de dois números reais é um número real.

Em $\mathbb{R}$ também podemos extrair a raiz quadrada de qualquer número positivo.

No entanto, a raiz quadrada de um número negativo não é um número real, pois todo número real elevado ao quadrado é positivo.

Subtrações do tipo $5 - 9$ não tinham solução no conjunto $\mathbb{N}$. No conjunto $\mathbb{Z}$ elas podem ser efetuadas.

Divisões do tipo $3 : 4$ não tinham resultado no conjunto $\mathbb{N}$ e no conjunto $\mathbb{Z}$. No conjunto $\mathbb{Q}$ elas podem ser efetuadas.

E no conjunto dos números reais podemos trabalhar com $\sqrt{7}$, $\sqrt{10}$, π e outros números que não são números racionais.

Eu achei legal perceber que novos tipos de números foram sendo criados para representar e resolver questões que os números já existentes não podiam resolver!

Há propriedades das operações que utilizamos com frequência em Matemática.

Essas propriedades são válidas em $\mathbb{R}$ e estão listadas no quadro abaixo. Considere que a , b e c são números reais.

Propriedade	Adição	Multiplicação
Comutativa	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Elemento neutro	$a + 0 = 0 + a = a$	$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Elemento oposto	$a + (-a) = 0$	
Elemento inverso		$a \cdot \frac{1}{a} = 1$ com $a \neq 0$
Multiplicação por zero		$a \cdot 0 = 0$
Associativa	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Distributiva	$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	
Anulamento do produto		Se $a \cdot b = 0$, então $a = 0$ ou $b = 0$
Operação inversa	Se $a + b = c$, então $a = c - b$ e $b = c - a$	Se $a \cdot b = c$ com $a \neq 0$ e $b \neq 0$, então $a = \frac{c}{b}$ e $b = \frac{c}{a}$

REFLETINDO



Que pelo menos um dos fatores seja igual a zero.

- O que é necessário para que um produto seja igual a zero?
- Qual é o único número real que não tem inverso? **O zero.**
- Que número somado a $-\sqrt{7}$ resulta em zero? **$\sqrt{7}$**

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

Responda às questões no caderno.

- 1) O senhor João é vendedor de balões de gás no parque da cidade. No sábado desse fim de semana, por causa da chuva, ele teve um prejuízo de 75 reais. No domingo fez sol, e ele teve um lucro de 125 reais. Esse fim de semana deu lucro ou prejuízo ao Sr. João? De quanto?

- 2) Os números a e b são números inteiros opostos ou simétricos. Qual é o valor de $a + b$?

Marco Antônio foi o sucessor de Júlio César e morreu em 30 a.C., com 52 anos de idade. Em que ano Marco Antônio nasceu?



Busto de Marco Antônio.

Fonte: EDITORA ABRIL. Almanaque Abril, 2011. São Paulo: Abril, 2010.

- 3) Sabendo que a e b são números inteiros negativos, é correto afirmar que $a + b$ é um número inteiro positivo?

- 4) Gustavo trabalha como ascensorista. O serviço de manutenção dos elevadores, por problemas técnicos, pediu a Gustavo para anotar o movimento do elevador nos andares em um determinado intervalo de tempo. Veja a seguir como ele anotou o movimento, indicando $\uparrow$ para "sobe" e $\downarrow$ para "desce". Use a adição de números inteiros e diga em que andar o elevador parou, por último, em cada caso.

- térreo $\uparrow 3 \uparrow 5 \downarrow 6$
- térreo $\downarrow 2 \downarrow 1 \uparrow 4$
- térreo $\downarrow 3 \uparrow 5 \downarrow 3 \uparrow$
- térreo $\downarrow 2 \uparrow 8 \downarrow 5 \uparrow 2$

- 5) Escreva na forma simplificada e calcule o valor de cada adição:

- $(+31) + (-27)$
- $(-50) + (+45)$
- $(-20) + (-11)$
- $(+47) + (+23)$
- $(-21) + (+55) + (-29)$

- 6) Descubra o número inteiro que deve substituir a letra x , em cada item, para que a igualdade seja verdadeira:

a) $x \cdot (+6) = -12$ c) $(+9) \cdot x = +27$
 b) $x \cdot (-10) = +50$ d) $(-4) \cdot x = -16$

- 7) Dê o resultado de cada multiplicação:

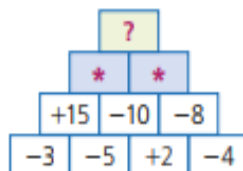
a) $(-9) \cdot (+12) \cdot (-2)$
 b) $(-7) \cdot (-10) \cdot (-5)$
 c) $(-7) \cdot (-7) \cdot (-1) \cdot (-5)$
 d) $(-20) \cdot (-2) \cdot (+6) \cdot (+4) \cdot (-1)$

- 8) Calcule de duas maneiras diferentes o valor da expressão:

$$-9 \cdot (-7 + 5)$$

- 9) Sabe-se que $x = (-10) \cdot [(+9) \cdot (-2)]$ e $y = [(-10) \cdot (+9)] \cdot (-2)$. Usando os sinais $=$ ou $\neq$, compare os números x e y .

- 10) Descubra o segredo da figura e dê o número inteiro que deve estar no quadrinho que se encontra no topo, o qual possui o sinal de



- 11) Responda às questões no caderno.

Efetue as seguintes divisões:

a) $(-15) : (+5)$ i) $(-75) : (-5)$
 b) $(+32) : (+4)$ j) $(-96) : (+6)$
 c) $(-20) : (-20)$ k) $(+84) : (+21)$
 d) $(+18) : (-2)$ l) $(+39) : (-13)$
 e) $(-37) : (+37)$ m) $(-144) : (-24)$
 f) $(-44) : (-2)$ n) $(+200) : (-25)$
 g) $(-25) : (+5)$ o) $(+125) : (+25)$
 h) $0 : (-10)$ p) $(-294) : (+49)$

- 12) Para organizar o estudo da divisão de números inteiros, Mariana tem de responder a estas perguntas. Responda você também.

- a) A divisão exata de um número inteiro positivo por um número inteiro negativo resulta em um número inteiro positivo ou negativo?
 b) Qual é o resultado da divisão de zero por um número inteiro negativo?
 c) Em uma divisão exata de números inteiros, os dois números possuem o mesmo sinal. Essa divisão tem como resultado um número inteiro positivo ou negativo?
 d) Qual é o resultado da divisão de zero por um número inteiro positivo?

- 13) Três das divisões seguintes não apresentaram resposta no conjunto $\mathbb{Z}$ dos números inteiros. Quais são essas divisões?

a) $(+9) : (-9)$ d) $(+11) : (+5)$
 b) $(-2) : (+1)$ e) $0 : (+5)$
 c) $(-3) : (-2)$ f) $(+7) : 14$

- 14) Sabe-se que x e y são números inteiros $y \neq 0$. Se $\frac{x}{y} = 1$, o que se pode concluir? E se o quociente exato é -1 , o que podemos dizer sobre x e y ?

- 15) Determine cada quociente a seguir.

• $-40 : (-20)$ • $-400 : (-2)$
 • $40 : (-20)$ • $+400 : (+20)$
 • $-40 : 20$ • $-400 : (-20)$
 • $40 : 20$ • $400 : (-20)$

- 16) Observe o quadro seguinte:

+200	:	-8	=	A
-285	:	-5	=	B
-246	:	+6	=	C

De acordo com o quadro, qual o valor de

- a) $A + B + C$?
 b) $A + B - C$?
 c) $A - B - C$?