

ESCOLA:	
PROFESSOR(A): Josicleyton da Silva Lima	
ALUNO(A):	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Matemática e suas tecnologias	TURMA: 8º ano
COMPONENTE CURRICULAR: Matemática	
TURNO:	DATA: ____ / ____ / 2021

➤ 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 IR, o quociente de dois números reais é um número real.

Em IR 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.



Há propriedades das operações que utilizamos com frequência em Matemática. Essas propriedades são válidas em IR 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 $b = \frac{c}{a}$

Exercícios:

1 Entre as expressões abaixo, a que apresenta resultado igual a 40 é:

- a) $5 \cdot 0 \cdot 8$ c) $23 - 3 \cdot 2$
b) $10 + 10 \cdot 2$ d) $40 + 0 : 40$

2 Copie e relacione cada número ao seu inverso, se existir.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| A $\frac{5}{2}$ | I 5 |
| B 0,5 | II $\frac{10}{5}$ |
| C 0 | III $\frac{2}{5}$ |
| D 1 | IV $\frac{5}{5}$ |
| E $\frac{1}{5}$ | |

3 Utilizando a propriedade distributiva, calcule:

- a) $\frac{2}{5} \cdot \left(-\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right)$
b) $4 \cdot (0,25 + 0,3 - 0,1)$
c) $\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{8} + \frac{5}{4}\right) \cdot 8$

4 Qual é o oposto do inverso de $-\frac{37}{52}$?

5 (Unifor-CE) Se o triplo de um número é $\frac{18}{5}$, então

- a) seu quádruplo é 18.
b) seu dobro é $\frac{12}{5}$.
c) sua metade é $\frac{2}{5}$.
d) sua terça parte é $\frac{1}{5}$.

6 Copie e complete no caderno:

Se $(x - 2)(x - 3) = 0$ e $x \neq 2$, então $x =$ .

7 Explique por que, se $a \cdot b \neq 0$, então $a \neq 0$ e $b \neq 0$.

8 Qual é o número real cujo dobro é $\frac{\sqrt{6}}{3}$?

9 (Obmep) Em qual das alternativas aparece um número que fica entre $\frac{19}{3}$ e $\frac{55}{7}$?

- a) 4
b) 5
c) 7
d) 9



10 Verdadeiro ou falso?

- a) $0,4333... = 0,1 + 0,333...$
b) $0,8666... = 0,8 + 0,666...$
c) $0,1222... = -0,1 + 0,222...$

11 (Obmep) Qual é o valor de $1 + \frac{1}{1 - \frac{2}{3}}$?

- a) 2 c) 4
b) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{4}{3}$

12 (CAP-Unicamp-SP) Quanto ao valor da expressão:

$$E = \frac{\frac{2}{3} - \frac{1}{2}}{2} + 4 \cdot \frac{0,5 + 1}{6},$$

é correto afirmar que:

- a) $E < 1$ c) $E = 13$
b) $E > 13$ d) $1 < E < 2$

13 (Cesgranrio-RJ) Se as frações representadas pelos pontos R e P forem multiplicadas, o ponto sobre a reta numérica da figura que representará o produto será:



- a) M c) S
b) N d) T