

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA
PROFESSORES: Márcio, Israel e Herculano.
PERÍODO DE 01/03/2021 A 14/03/2021

ALUNO (A) : _____
8º ANO: _____

1. Propriedades da adição e da multiplicação em $\mathbb{R}$



Adição

Sendo a , b e c números reais.

- Comutativa:
 $a + b = b + a$
- Elemento neutro:
 $a + 0 = a = 0 + a$
- Associativa:
 $(a + b) + c = a + (b + c)$
- Elemento inverso aditivo:
 $a + (-a) = 0$

Multiplicação

Sendo a , b e c números reais.

- Comutativa:
 $a \cdot b = b \cdot a$
- Elemento neutro:
 $a \cdot 1 = a = 1 \cdot a$
- Associativa:
 $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- Elemento inverso multiplicativo:
 $a \cdot \frac{1}{a} = 1 \quad (a \neq 0)$
- Distributiva da multiplicação em relação à adição:
 $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$

1. Assinale as alternativas em que foi aplicada a propriedade comutativa.

a) $(2 + 5) + 3 = 2 + (5 + 3)$ ☐

b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ ☐

c) $\sqrt{7} + 0 = \sqrt{7}$ ☐

d) $\frac{1}{3} \cdot 3 = 1$ ☐

e) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{7} = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{5}$ ☐

2. Assinale as alternativas em que foi aplicada a propriedade do elemento neutro.

a) $8 \cdot \frac{1}{8} = 1$ ☐

b) $15 \cdot 1 = 15$ ☐

c) $\frac{8}{3} + 0 = \frac{8}{3}$ ☐

d) $a + x = x + a$ ☐

e) $\sqrt{2} + 0 = \sqrt{2}$ ☐

3. Assinale as alternativas em que foi aplicada a propriedade associativa.

a) $3 + 2 = 2 + 3$

☐

b) $\frac{1}{3} + 0 = \frac{1}{3}$

☐

c) $4 + (2 + 3) = (4 + 2) + 3$

☐

d) $8 \cdot 1 = 8$

☐

e) $(2 \cdot 3) \cdot 5 = 2 \cdot (3 \cdot 5)$

☐

4. Escreva o nome da propriedade aplicada.

a) $\sqrt{5} + 0 = \sqrt{5}$

b) $3 \cdot 4 = 4 \cdot 3$

c) $5 + (-5) = 0$

d) $\frac{1}{3} \cdot 3 = 1$

e) $5 + 2 = 2 + 5$

f) $5 \cdot 2 = 2 \cdot 5$

g) $\sqrt{7} \cdot 1 = \sqrt{7}$

h) $8 + (-8) = 0$

i) $\frac{5}{3} \cdot \frac{3}{5} = 1$

5. Aplique a propriedade distributiva e efetue quando possível.

a) $4 \cdot (3 + 5) =$

b) $2 \cdot (a + b) =$

c) $8 \cdot (m + x) =$

d) $5 \cdot (2 + 14) =$

e) $a \cdot (b + c) =$

f) $x \cdot (3 + b) =$

g) $8 \cdot (2 + a) =$

h) $m \cdot (x + y) =$

i) $a \cdot (x + y) =$

j) $3 \cdot (4 + a) =$

2. Propriedades da potenciação



Sejam a e b números reais e m e n números racionais:

a) $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

b) $a^m : a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0$)

c) $(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$

d) $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$ ($a \neq 0$)

e) $a^0 = 1$ ($a \neq 0$)

f) $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

g) $\sqrt[m]{a^n} = a^{\frac{m}{n}}$ ($a \geq 0$)

e) $m^2 \div m =$

f) $m^5 \div m^2 =$

g) $a^5 \div a^5 =$

h) $(3^2)^5 =$

i) $(a^2)^6 =$

j) $5^{-3} =$

k) $8^3 \cdot 8^{-2} =$

l) $x^7 \cdot x^{-3} =$

m) $(m \cdot a)^2 =$

6. As letras apresentadas nesta atividade

representam números reais.

Desenvolva as operações com o auxílio das propriedades da potenciação.

a) $a^2 \cdot a^7 =$

b) $m^3 \cdot m =$

c) $y^5 \cdot y^5 =$

d) $8^5 \div 8^2 =$

n) $(3 \cdot a)^3 =$

o) $x^5 \div x^2 =$

p) $a^{-3} =$

q) $2^{-4} =$

r) $(2 \cdot 5)^7 =$

s) $a^5 \div a^{-2} =$

t) $7^8 \div 7^{-3} =$

u) $2^{-3} =$

7. Escreva na forma de potência, com expoente fracionário.

Exemplo: $\sqrt{2^3} = 2^{\frac{3}{2}}$

a) $\sqrt[5]{a^3} =$

b) $\sqrt[7]{x^2} =$

c) $\sqrt[3]{8^5} =$

d) $\sqrt{3^7} =$

e) $\sqrt{a} =$

f) $\sqrt{3} =$

g) $\sqrt{x} =$

h) $\sqrt[3]{m} =$

i) $\sqrt{7} =$

