

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADE 3

UME AYRTON SENNA DA SILVA

ANO: 7ª COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: Angela Luz

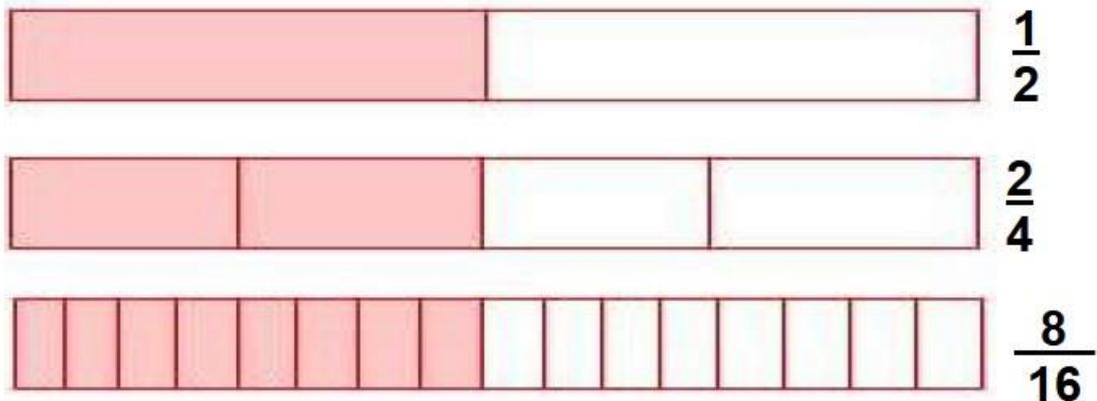
PERÍODO DE 12/03/2021 a 25/03/2021

ALUNO: _____

Frações Equivalentes

Frações equivalentes são frações que representam a mesma parte do todo. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$ e $\frac{8}{16}$ são equivalentes.

Para encontrar frações equivalentes, devemos **multiplicar o numerador e o denominador** por um mesmo número natural, diferente de zero.



Exemplo:

Como obter frações equivalentes a $\frac{1}{2}$:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4} \quad \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6} \quad \frac{1}{2} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{8} \quad \frac{1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{10}$$

Portanto as frações $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$ e $\frac{5}{10}$ são algumas das frações equivalentes a $\frac{1}{2}$.

Para encontrar frações equivalentes, podemos também dividir o numerador e o denominador por um mesmo número natural, diferente de zero.

$$\frac{4}{8} : 2 = \frac{2}{4}$$

Exercícios

1) Determine qual das frações abaixo não representa uma fração equivalente a: $\frac{2}{8}$

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{4}{16}$
- c) $\frac{2}{24}$
- d) $\frac{3}{4}$

2) Sabendo que $\frac{1}{6}$ de uma pizza custa R\$3, quanto custa $\frac{3}{6}$ da mesma pizza?

- a) R\$9
- b) R\$12
- c) R\$15
- d) R\$21

3) Qual o par de frações não são equivalentes?

- a) $\frac{3}{6}$ e $\frac{6}{10}$
- b) $\frac{15}{8}$ e $\frac{7}{4}$
- c) $\frac{1}{2}$ e $\frac{4}{8}$
- d) $\frac{2}{3}$ e $\frac{6}{9}$

4) Sabendo que estas frações são equivalentes. Qual é o valor de X?

$$\frac{X}{5} = \frac{4}{20}$$

- a) 1
- b) 5
- c) 4
- d) 10

Expressão Algébrica

Expressões algébricas são expressões matemáticas que apresentam números, letras e

operações. As expressões desse tipo são usadas com frequência em fórmulas e equações.

As letras que aparecem em uma expressão algébrica são chamadas de variáveis e representam um valor desconhecido.

Os números escritos na frente das letras são chamados de coeficientes e deverão ser multiplicados pelos valores atribuídos as letras.

Exemplo

a) $x + 5$

b) $b^2 - 4ac$

c) $\frac{3}{5}m + \frac{1}{6}mn^2 + \frac{1}{2}n$

Cálculo de uma Expressão Algébrica

O valor de uma expressão algébrica depende do valor que será atribuído às letras. Para calcular o valor de uma expressão algébrica devemos substituir os valores das letras e efetuar as operações indicadas. Lembrando que entre o coeficiente e a letras, a operação é de multiplicação.

Em uma expressão algébrica, devemos obedecer a seguinte ordem:

1. Potenciação ou Radiciação
2. Multiplicação ou Divisão
3. Adição ou Subtração

Exemplo 1

1) Se $P = 2A + 10$ e $A=5$.

1º) Se $A=5$, então substituo a letra A pelo seu valor numérico (5) e faço as operações indicadas.

2º) Entre o coeficiente (2) e a letra (A), existe uma **operação de multiplicação**.

3º) Faça a última operação que é a adição.

$$P = 2 \cdot A + 10$$

$$P = 2 \cdot (5) + 10$$

$$P = 10 + 10$$

$$P = 20$$

Exemplo (2)

Resolução de problemas:

1º) Leia o problema com muita atenção.

2º) Escreva a sentença matemática do problema.

3º) Efetue as operações indicadas na sentença matemática.

4º) Escreva a resposta do problema.

Um número somado a 15 é igual a 94. Qual é esse número?

Solução:

Um número ----- x

Somado a 15 ----- x + 15

É igual a 94 ----- x + 15 = 94

X = 94 - 15 (operação inversa da adição - que é a subtração)

X = 79

Resposta: O número é 79

Exercícios

1) Sendo $a = 4$ e $b = 6$. Qual o valor numérico da expressão algébrica $3a + 5b$?

- a) 24
- b) 22
- c) 42
- d) 44

2) Qual a expressão algébrica que representa a situação-problema: O dobro de um número adicionado a 5.

- a) $3x+5$
- b) $2x+5$
- c) $4x+5$
- d) $5x-5$

3) Um número menos 37 é igual a 15. Qual é a expressão algébrica que representa essa situação e qual é esse número?

- a) $x+37=15$ e $x=22$
- b) $x+37=15$ e $x=21$
- c) $x-37=15$ e $x=50$
- d) $x-37=15$ e $x=52$

4) Pensei em um número, aumentei 7 e obtive o dobro de 11. Qual o número que eu pensei?

- a) 12
- b) 15
- c) 13
- d) 16