

# Aula 1: Matemática

Docente: Fernando Humberto de Almeida Moraes Neto

27 de Março de 2022

# Sumário

- 1 Material
- 2 Conteúdos Iniciais
  - Equações
- 3 Razões e proporções
- 4 Exercícios
- 5 Dúvidas

# Material

- Materiais:

<[https://github.com/FernandooMoraes/Anesia\\_Aulas\\_Matematica](https://github.com/FernandooMoraes/Anesia_Aulas_Matematica)>

<[http://www2.uesb.br/portallupt/?page\\_id=64](http://www2.uesb.br/portallupt/?page_id=64)>

# Sumário

- 1 Material
- 2 Conteúdos Iniciais
  - Equações
- 3 Razões e proporções
- 4 Exercícios
- 5 Dúvidas

# Equações

- Uma equação é uma igualdade envolvendo uma ou mais incógnitas.

$$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$(x + 1)^2 = 2x^2 + x + 1, x = 0 \text{ e } x = 1$$

- equação de primeiro grau é uma equação escrita na forma  $ax + b = 0$ .

# Equações

- Uma equação é uma igualdade envolvendo uma ou mais incógnitas.

$$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$(x + 1)^2 = 2x^2 + x + 1, x = 0 \text{ e } x = 1$$

- equação de primeiro grau é uma equação escrita na forma  $ax + b = 0$ .

# Equações

- Uma equação é uma igualdade envolvendo uma ou mais incógnitas.

$$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$x^2 - 3x = 0$$

$$(x + 1)^2 = 2x^2 + x + 1, x = 0 \text{ e } x = 1$$

- equação de primeiro grau é uma equação escrita na forma  $ax + b = 0$ .

# Raiz de uma equação de primeiro grau

$$ax + b = 0 \rightarrow ax = -b \rightarrow x = \frac{-b}{a}$$



# Equação

## Equivalente

- Duas equações são equivalentes se elas têm as mesmas raízes (soluções).

- $x^2 - 2x = 0$

- $x - 2 = 0$

- $5x - 10 = 0$

## Produto

- $(2x - 8)(5 - x)$

# Equação

## Equivalente


- Duas equações são equivalentes se elas têm as mesmas raízes (soluções).
  - $x^2 - 2x = 0$
  - $x - 2 = 0$
  - $5x - 10 = 0$

## Produto


- $(2x - 8)(5 - x)$

# Equação

## Quociente


$$\frac{(2x-8)}{(5-x)}$$

# Equação de duas variáveis

  $x + y = 7$

# Sumário

- 1 Material
- 2 Conteúdos Iniciais
  - Equações
- 3 Razões e proporções**
- 4 Exercícios
- 5 Dúvidas

# Razões e proporções

## Razões

- Razão é a relação existente entre dois valores de uma mesma grandeza, expressa geralmente como "a para b",  $a:b$  ou  $a/b$

$$\frac{100}{2} = 50$$

## Proporções

- A igualdade entre duas razões é chamada de proporção

$$100 : 2 = 50$$

# Razões e proporções

## Razões

- Razão é a relação existente entre dois valores de uma mesma grandeza, expressa geralmente como "a para b",  $a:b$  ou  $a/b$

$$\frac{100}{2} = 50$$

## Proporções

- A igualdade entre duas razões é chamada de proporção

$$100 : 2 = 50$$

# Razões e proporções

## Razões

- Razão é a relação existente entre dois valores de uma mesma grandeza, expressa geralmente como "a para b",  $a:b$  ou  $a/b$

$$\frac{100}{2} = 50$$

## Proporções

- A igualdade entre duas razões é chamada de proporção

$$100 : 2 = 50$$



# Relações entre medidas

## Proporcionais

- Duas grandezas são diretamente proporcionais quando, aumentando uma delas a outra também aumenta, ou diminuindo uma delas a outra também diminui.

Distância (km)	Tempo (h)
60	1
120	2
180	3

# Relações entre medidas

## Proporcionais

- Duas grandezas são diretamente proporcionais quando, aumentando uma delas a outra também aumenta, ou diminuindo uma delas a outra também diminui.

Distância (km)	Tempo (h)
60	1
120	2
180	3

# Relações entre medidas

## Inversamente Proporcionais

- Duas grandezas são inversamente proporcionais quando, aumentando uma delas a outra diminui, ou diminuindo uma delas a outra aumenta.

Velocidade ( $m/s$ )	Tempo ( $s$ )
20	60
40	30
60	20

# Relações entre medidas

## Inversamente Proporcionais

- Duas grandezas são inversamente proporcionais quando, aumentando uma delas a outra diminui, ou diminuindo uma delas a outra aumenta.

Velocidade ( $m/s$ )	Tempo ( $s$ )
20	60
40	30
60	20

# Regra de 3

- Num supermercado um caixa gasta em média 12 minutos para atender 3 clientes. decorrido 3 horas, quantos clientes esse caixa atendeu?

Tempo (minutos)	Clientes atendidos
12	3
180	$x$

# Regra de 3

- Num supermercado um caixa gasta em média 12 minutos para atender 3 clientes. decorrido 3 horas, quantos clientes esse caixa atendeu?

Tempo (minutos)	Clientes atendidos
12	3
180	$x$

# Sumário

- 1 Material
- 2 Conteúdos Iniciais
  - Equações
- 3 Razões e proporções
- 4 Exercícios
- 5 Dúvidas

# Exercícios

- A30, A31, A32, A43, A44, A45, A47:A57.



# Sumário

- 1 Material
- 2 Conteúdos Iniciais
  - Equações
- 3 Razões e proporções
- 4 Exercícios
- 5 Dúvidas**

# Dúvidas

- Alguma dúvida?

# Aula 1: Matemática

Docente: Fernando Humberto de Almeida Moraes Neto

27 de Março de 2022