

**1ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO  
KESLLER**



DISCIPLINA:

**MATEMÁTICA**



AULA Nº:

**06**



CONTEÚDO:

**FUNÇÃO DO  
1º GRAU**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA  
ESCOLA**



DATA:

**06/05/2020**

## ROTEIRO DE AULA

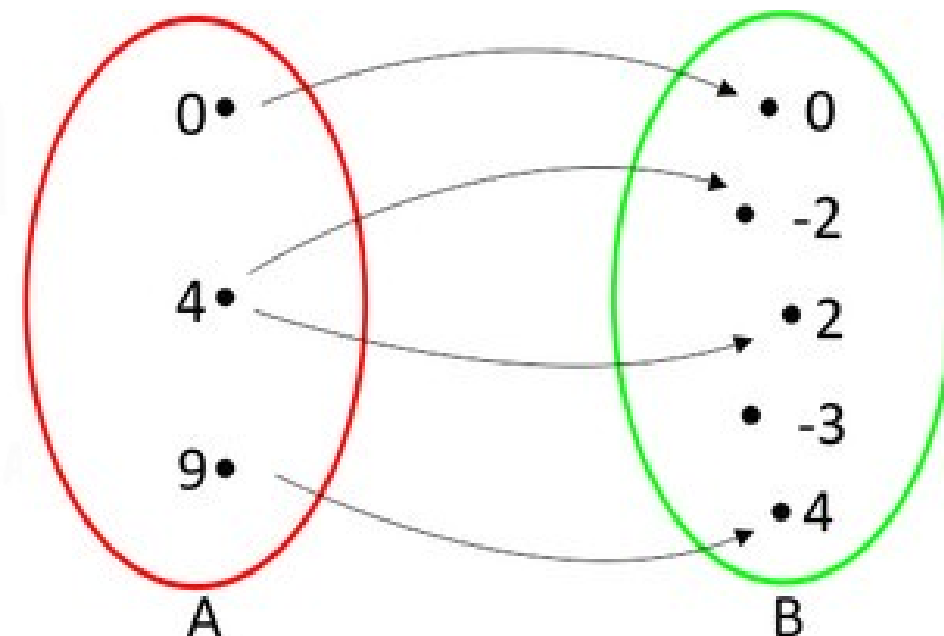
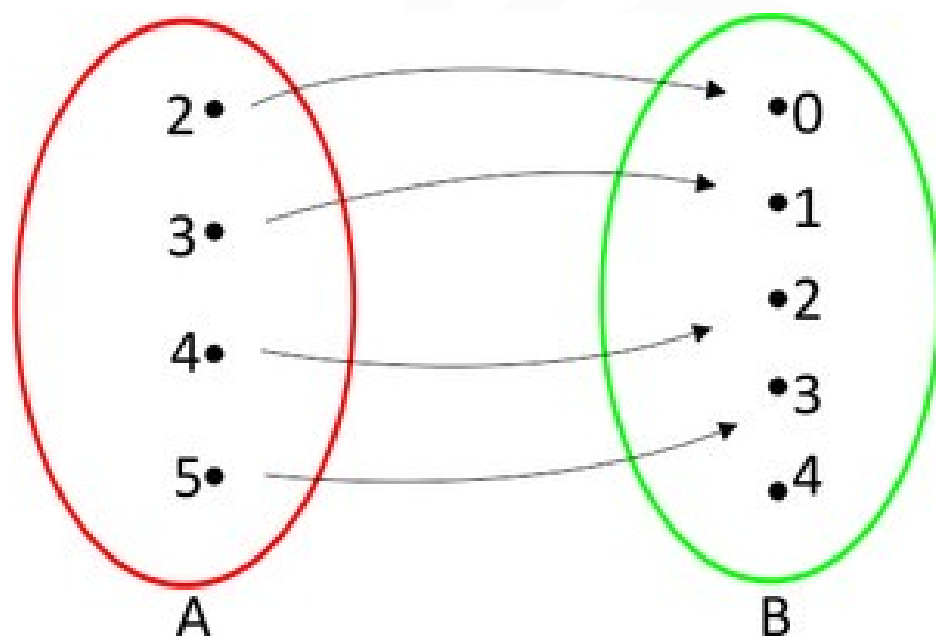
### ***Função Polinomial do 1º grau***

- ☐ *Definição;*
- ☐ *Representação algébrica;*
- ☐ *Gráfico de uma função do 1º grau.*

Canal Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

## ATIVIDADE PARA CASA

Quais das relações abaixo **representa uma função**? Em caso afirmativo classifique-a em **Injetora**, **Sobrejetora** ou **Bijetora** determinando antes o seu **Domínio**, **Contradomínio** e **Imagem**.



## Função Afim

Observe a seguinte situação



Um casal resolve realizar uma viagem ao litoral. Para isso, separa os valores referentes ao combustível e ao pedágio, que juntos representam R\$ 115,00. A hospedagem, com diária completa para casais (café-da-manhã, almoço e jantar), sai por R\$ 190,00. **Quanto custará essa viagem?**



## Função Afim

Nessa situação, temos **um gasto fixo**, correspondente ao combustível e ao pedágio, que independe da quantidade de dias que o casal ficará hospedado, e **um valor variável**, referente ao número de diárias. Assim, o gasto do casal será composto dessas duas parcelas:

$$\text{Valor gasto} = \underbrace{\text{valor do combustível} + \text{valor do pedágio}}_{\text{Parte fixa}} + \underbrace{\text{valor referente às diárias}}_{\text{Parte Variável}}$$

O valor ***g*** a ser pago se o casal se hospedar, por exemplo, **apenas por um final de semana** é calculado da seguinte maneira:

$$g = 115 + 2 \cdot 190 = 115 + 380 = 495$$

**Portanto, o casal gastará R\$ 495,00 em um final de semana.**

## Função Afim

Percebemos que  **$g$**  (valor gasto na viagem) é função da quantidade  **$x$  de dias** de hospedagem.

Assim:  $g(x) = 115 + 190 \cdot x$

Essa sentença é um exemplo de lei de formação de uma função afim.

### Observação

É comum chamar uma função afim de função do 1º grau.

***Vamos pensar um pouco!***

## Função Afim

Se a viagem fosse de **uma semana**. Quanto esse casal iria pagar?

**Sendo:**

$$g(x) = 115 + 190 \cdot x$$

$$g(7) = 115 + 190 \cdot 7$$

$$g(7) = 115 + 1.330$$

$$g(7) = 1.445 \text{ reais}$$

*1 semana = 7 dias*

$$g(7) = ?$$

**Portanto, o casal gastará R\$ 1.445,00 por uma semana inteira.**

# Você lembra dessa relação!

Preço do litro da gasolina R\$ 5,00

NÚMERO DE LITROS	VALOR PAGO R\$
2	10
5	25
8	40

Considerando  $f(x)$  o valor pago e  $x$  o número de litros qual a expressão que representa o valor pago  $f(x)$  em função do número de litros de gasolina  $x$ ?

## DIAGRAMAS



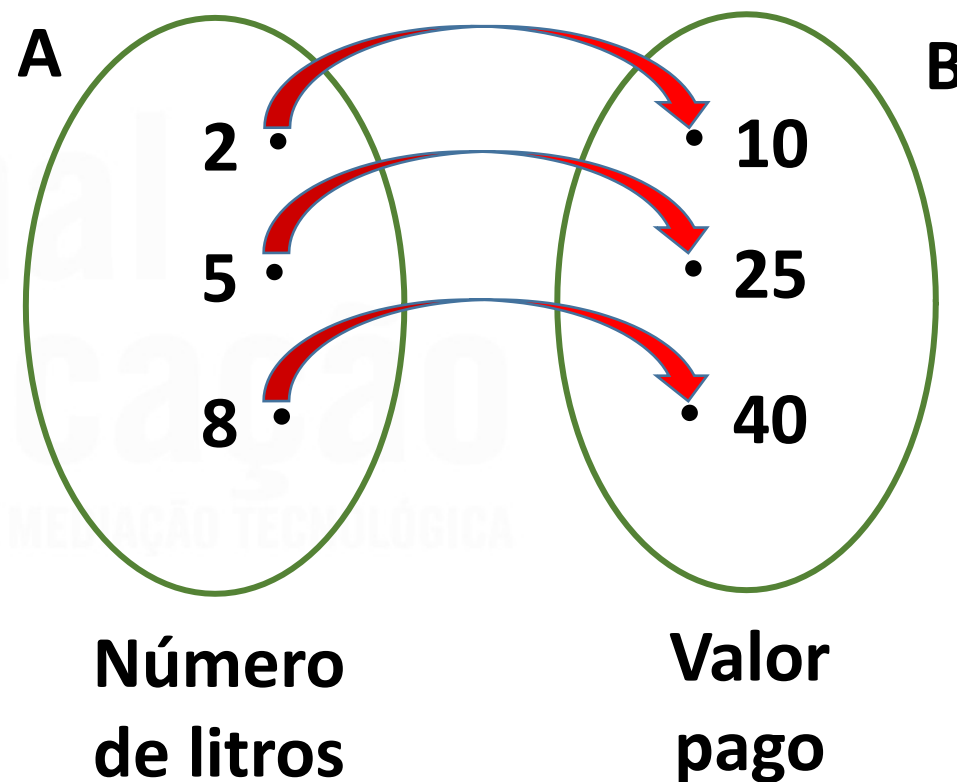


Considerando  $f(x)$  o valor pago e  $x$  o número de litros qual a expressão que representa o valor pago  $f(x)$  em função do número de litros de gasolina  $x$ ?

Preço do litro da gasolina R\$ 5,00

NÚMERO DE LITROS	VALOR PAGO R\$
2	10
5	25
8	40

## DIAGRAMAS



## Função Afim

Dizemos que  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função afim se existem constantes  $a, b \in \mathbb{R}$  tais que  $f(x) = ax + b$  para todo  $x \in \mathbb{R}$ .

$$f(x) = ax + b, \text{ com } a \neq 0.$$

**LEMBRE-SE:**  
 $f(x) = y$

**Exemplo:** Dada a função  $f(x) = 2x + 5$ , determine:

A)  $f(0) = ?$       B)  $f(3) = ?$       C)  $f(x) = 19$       D) A imagem de 5?

E) O domínio de 7?      F) O zero da função?

**Exemplo:** Dada a função  $f(x) = 2x + 5$ , determine:

**LEMBRE-SE:**  
 $f(x) = y$

A)  $f(0) = ?$

B)  $f(3) = ?$

C)  $f(x) = 19$



**Exemplo:** Dada a função  $f(x) = 2x + 5$ , determine:

**LEMBRE-SE:**  
 $f(x) = y$

D) A imagem de 5?

E) O domínio de 7?

F) O zero da função?

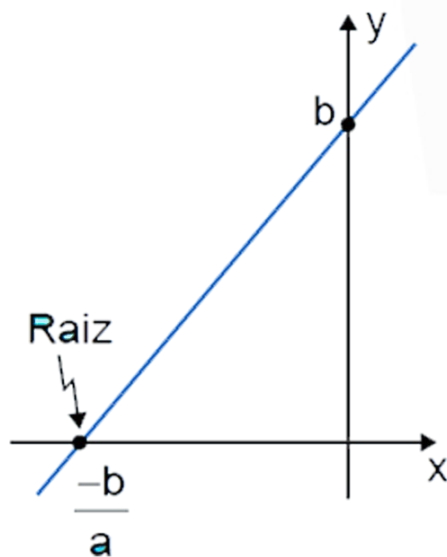
# Gráfico de uma Função do 1º Grau

Toda sentença :  $f(x) = ax + b$ , com  $a \neq 0$

## GRÁFICOS

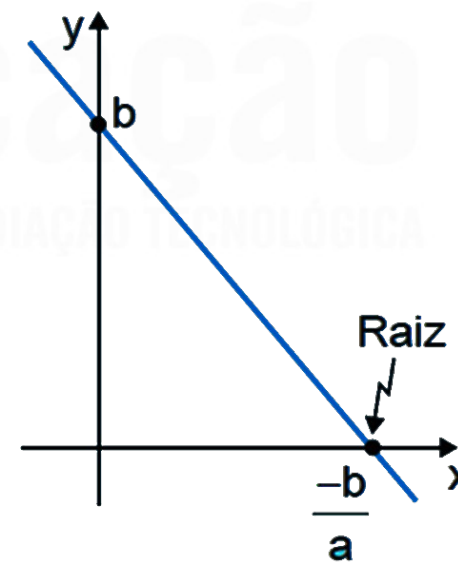
**CRESCENTE ( $a > 0$ )**

$a > 0$



**DECRESCENTE ( $a < 0$ )**

$a < 0$





## ATIVIDADE

**01.** Dada a função  $f(x) = 3x - 5$ , determine o valor de:

$$\frac{f(5) + f(3)}{f(2)} = ?$$



## ATIVIDADE

**02.** No açougue, o quilograma de determinado tipo de carne custa R\$ 26,00. O preço a pagar  $y$  é função da quantidade de carne comprada  $x$ .

A) Qual o valor pago por 3 kg de carne?

B) Se o cliente gastou um total de R\$ 104,00 nesse açougue, quantos quilos de carne ele levou?



## ATIVIDADE

**03.** Em um parque de diversões, os visitantes pagam R\$ 15,00 pelo ingresso e R\$ 3,00 para brincar em cada um dos 20 brinquedos disponíveis. A quantia  $y$  gasta pelo visitante depende do número de brinquedos  $x$  que ele escolher e pagar.

- A) Se o visitante foi em 4 brinquedos, qual o valor pago por ele?
- B) Outro visitante gastou R\$ 45,00. em quantas brinquedos ele andou?



## ATIVIDADE PARA CASA

O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 4,50 e cada quilômetro rodado custa R\$ 0,80, responda:

*A) Quantos reais um passageiro pagaria por uma corrida de 12 Km?*

*B) Qual a distância percorrida em uma corrida que custou R\$ 16,50?*

*C) Considerando  $f(x)$  o valor da corrida e  $x$  a distância percorrida qual a expressão que representa o valor da corrida  $f(x)$  em função da distância percorrida  $x$ .*



## NA PRÓXIMA AULA

### ***Função Polinomial do 1º grau***

- ❑ *Composição de uma função do 1º grau*

Canal  
Educação  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA