

**1<sup>a</sup>  
SÉRIE**

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**Henrique  
Gomes**

**MATEMÁTICA**

**Funções**

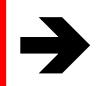
**Saúde na  
Escola**

**24.05.2019**

# ROTEIRO DE AULA

## **FUNÇÕES**

- 1. Definição**
- 2. Conjunto Domínio**



## Estudo das funções

### FUNÇÃO

#### 1. DEFINIÇÃO

Sendo A e B dois conjuntos não vazios e uma relação f de A em B, essa relação f é uma função quando cada elemento x do conjunto A está associado a um, e somente um, elemento y do conjunto B. Indica-se por:

$$f: A \rightarrow B$$

Quando estas condições descritas na definição não forem satisfeitas, existirá apenas uma relação (R). Daí, concluímos que toda função é uma relação mas, nem toda relação é uma função.



## Estudo das funções

## FUNÇÃO

As figuras 1, 2 e 3 representam funções. Note que cada elemento do **conjunto domínio A** tem uma única chegada no **conjunto contradomínio B**. Chamamos de **conjunto imagem (Im)** aos elementos de B que se relacionaram com os elementos de A. No conjunto contradomínio pode sobrar elemento. A letra f acima do diagrama indica que a relação especial é uma função

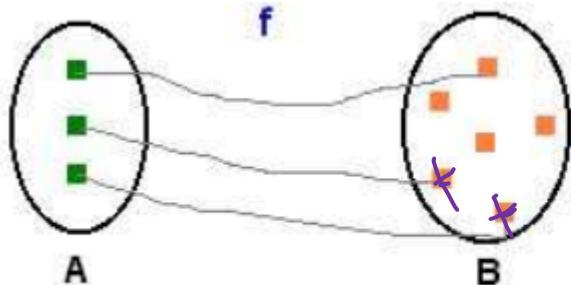


fig.1

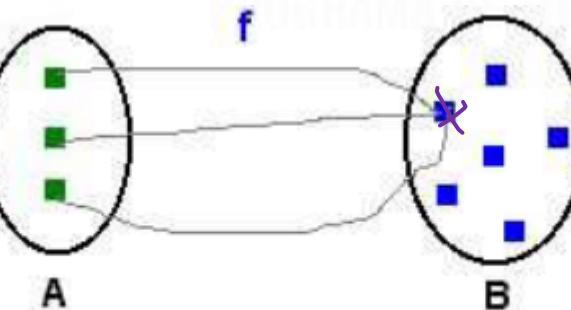


fig.2

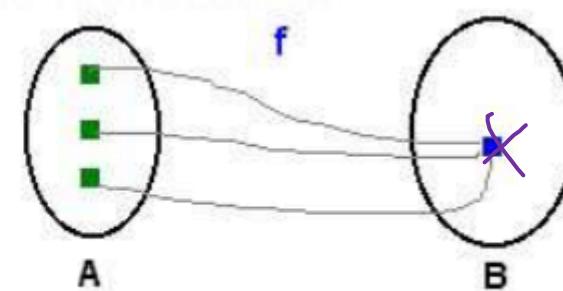


fig.3



## Estudo das funções

## FUNÇÃO

As figuras 4, 5 e 6 representam apenas relações. Note que na fig. 4 alguns elementos de A têm duas chegadas em B, na fig. 5 sobrou um elemento de A sem relacionar-se com B e, finalmente, na fig. 6 um único elemento de A têm várias chegadas em B. A letra R acima do diagrama indica ser apenas uma relação.

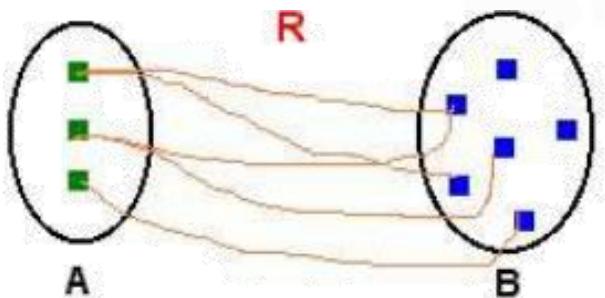


fig.4

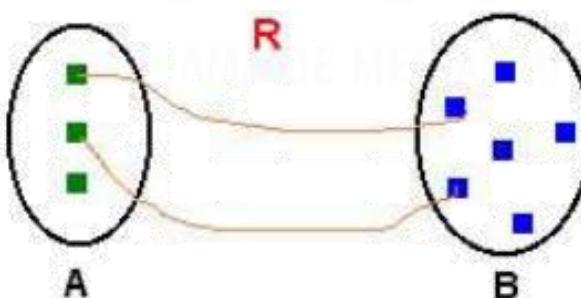


fig.5

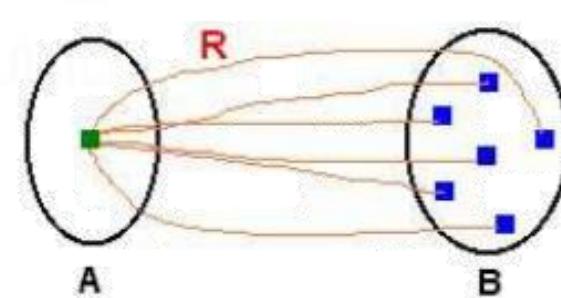
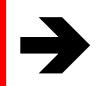


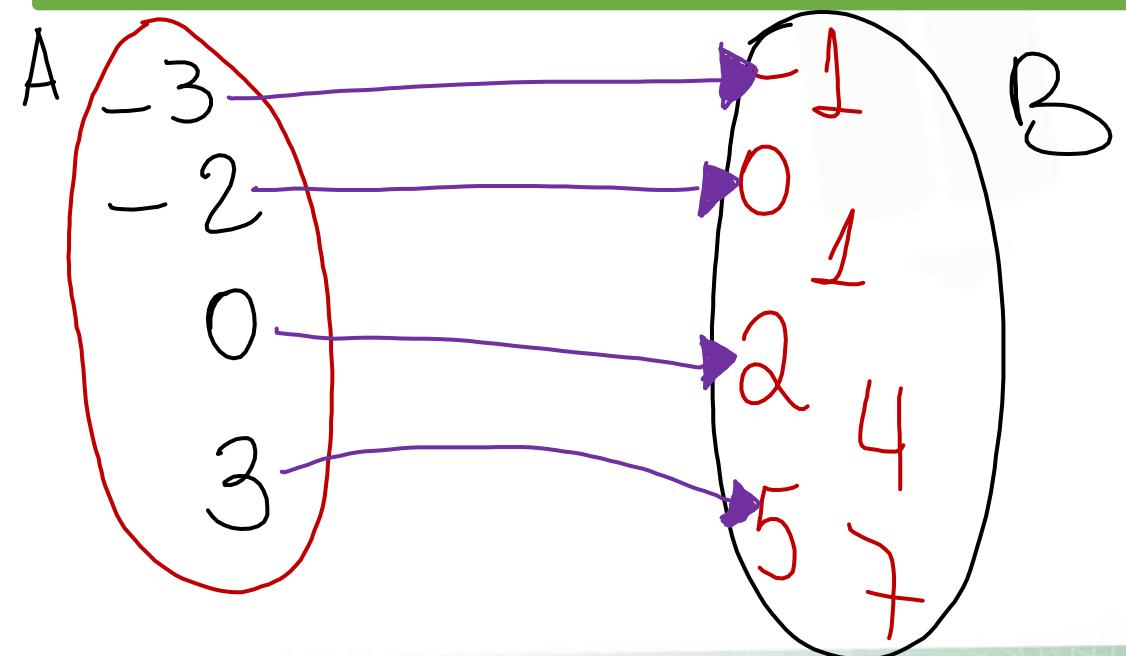
fig.6



## Estudo das funções

## Exemplos:

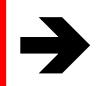
1) Dados  $A = \{ -3, -2, 0, 3 \}$  e  $B = \{ -1, 0, 1, 2, 4, 5, 7 \}$  e uma relação expressa pela fórmula  $y = x + 2$ , com  $x$  pertencendo a  $A$  e  $y$  pertencendo a  $B$ . Faça o diagrama e verifique se  $f$  é uma função de  $A$  em  $B$ .



$$\text{P/ } x = (-2) \Rightarrow y = x + 2$$

$$y = (-2) + 2$$

$$y = 0$$



## Estudo das funções

## Exemplos:

2) Seja a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $f(x) = x^2 - 7x + 9$ . Determine  $f(-1)$ .

$$f(x) = x^2 - 7x + 9 \quad \left| \begin{array}{l} f(-1) = 1 + 7 + 9 \\ f(-1) = 17 \end{array} \right.$$

$$f(-1) = (-1)^2 - 7 \cdot (-1) + 9$$

AQUI ✓



## Estudo das funções

## Exemplos:

3) Considere a função real  $f(x) = 2x - 5$ . Calcule o valor de  $x$  para que se tenha  $f(x) = 3$ .