

# Bijeção

Virgínia Amaral, Ângela Lopes, Elfrida Ralha, Inês Sousa e Cláudia Taveira

Amaral, V., Lopes, A., Ralha, E., Sousa, I., Taveira, C. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(01):0047

Bijeção de um conjunto  $A$  para um conjunto  $B$  é uma correspondência biunívoca entre  $A$  e  $B$ , isto é, a cada elemento de  $A$  corresponde sempre um único elemento de  $B$  e reciprocamente.

## Notas e exemplos

Bijeção é uma função de  $A$  em  $B$  injetiva e sobrejetiva. Considerem-se as correspondências definidas em seguida:

### • Correspondência $i$

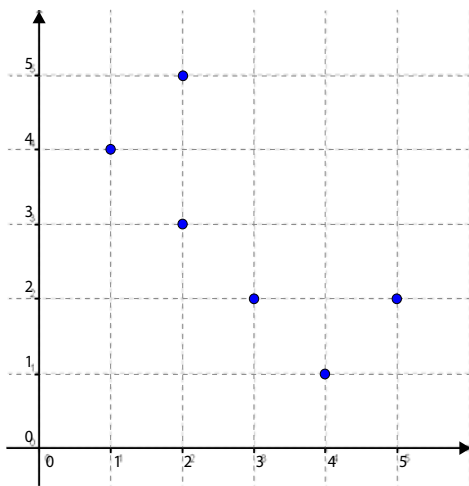


Figura 1 - Correspondência  $i$  de  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  em  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

A correspondência  $i$  não é uma função porque o elemento “2”, do conjunto de partida, admite dois representantes diferentes, “3” e “5”, no conjunto de chegada.

### • Correspondência $j$

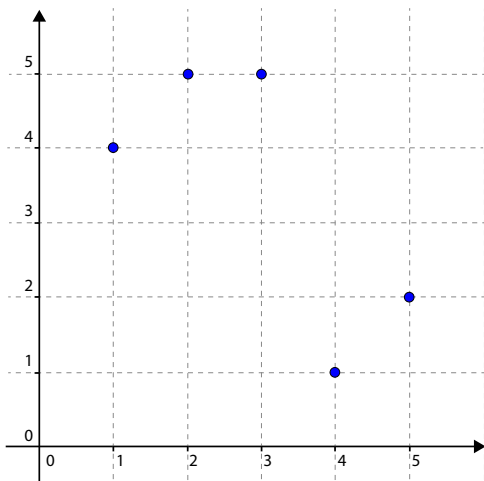


Figura 2 - Correspondência  $j$  de  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  em  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ . A correspondência  $j$  é uma função porque cada elemento no conjunto de partida admite um e um só representante no conjunto de chegada.

Todavia,  $j$  não é injetiva porque “2” e “3” são dois objetos distintos com a mesma imagem “5”.

$j$  também não é sobrejetiva porque “3” é um elemento do conjunto de chegada que não representa nenhum objeto.

### • Correspondência $l$

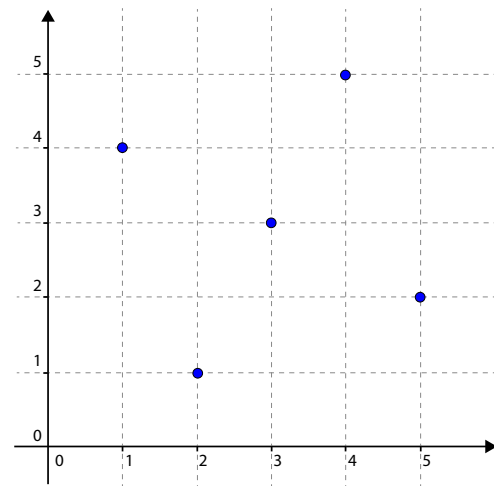


Figura 3 - Correspondência  $l$  de  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  em  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$

A correspondência  $l$  é uma bijeção.

É uma função (a cada elemento do conjunto de partida corresponde um e um só elemento no conjunto de chegada), é injetiva (objetos distintos têm imagens distintas) e é sobrejetiva (todos os elementos do conjunto de chegada representam algum objeto).

Materiais relacionados disponíveis na [Casa das Ciências](#):

1. [Estudo de função](#), de José Leal;
2. [Gráficos de funções racionais](#), de João Vieira Gomes.

**Autor**

Virgínia Amaral, Ângela Lopes,  
Elfrida Ralha, Inês Sousa,  
Cláudia Taveira

**Editor**

José Francisco Rodrigues  
Departamento de Matemática da  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

