

Série II Relações Vocabulário e Notações próprias
Ficha 26 págs. 45, 46, 47 das Funções.

1. Seja uma relação funcional f de S para B .
Seja um elemento de S . Das duas coisas, uma:
- não há imagem para f ;
- ou há uma imagem, única. Seja a um tal elemento de S ; a imagem de a para f se anota:
 $f(a)$ (o que se lê: "f de a").

Esta anotação é chamada anotação funcional. Com efeito, ela é inutilizável para uma relação não funcional pois que o símbolo $f(a)$ arriscaria então designar para ele somente vários elementos da chegada! Para exprimir que b é a imagem de a pela função f , escrever-se-á pois:

$b = f(a)$ ou, naturalmente, $f(a) = b$.
("afb" seria correto, mas faria esquecer que a relação f é funcional.)

Exemplos: Retomem a função Po_2 de $(\mathbb{N}, 23, 2)$; pode-se escrever:

$$\text{Mme. Gros} = Po_2(\text{Jean Gros}).$$

b) Retomem a função Po_3 de $(\mathbb{N}, 24, 1)$; pode-se escrever:

$$Po_3(d) = 2.$$

Notem bem: se $b = f(a)$, a é um elemento da partida de f , e b é um elemento da chegada de f .

2. Para uma relação funcional:

a) Em lugar em "imagem de a para f ," diz-se ainda: valor de f para a . Por exemplo, Mme. Jios é o "valor" de P_2 para Jean Jios.

b) Em lugar de " f tem por fonte S ," diz-se ainda:

f é definido em S .

Em lugar de " f tem por chegada B ," diz-se ainda:

f toma seus valores em B .

E por conseguinte, em lugar de dizer: "função de S para B ," diz-se ainda (mas é menos simples): "função definida em S e com valores em B ."

3. Exercícios.

a) Retornem a função \mathcal{U} de (II, 25, 2, a). Qual é a imagem de a para \mathcal{U} ? Em que são iguais $\mathcal{U}(m)$? $\mathcal{U}(d)$? $\mathcal{U}(e)$?

b) Seja a relação \mathcal{C} de L para $\{\text{amarelo, azul, vermelho, verde}\}$: "... tem por cor ..."
É uma função?

Qual é seu valor para (∇, f, g, m) ?

Quantos valores ela tem em tudo?

(Assim se encontra justificado o emprego da palavra "valor" em (I, 1). O valor alcança um grande número de fichas...)

c) Inventem uma função definida em $\{\text{departamentos franceses}\}$ e para valores em \mathbb{N} .

d) Inventem uma função ou duas definidas em $\{\text{comunas da França}\}$ e para valores em $\{\text{departamentos franceses}\}$.