

("Travaux Pratiques de Mathématique.") (33)
Série II Relações
Ficha 23 págs. 41, 42
Funções.

1. "... Um palavra que é um mundo... Uma palavra; a palavra 'função', um mundo; aquele de toda a ciência com exceção talvez dos domínios onde a sorte parece ainda senhora da situação. A palavra é sobretudo a noção de função se encontram em toda a parte. Na vida diária, no balcão comercial, no laboratório, eu procuro, em vão, uma atividade humana totalmente estranha à noção de função. Se um leitor descobrir uma, que se apresse de me dizer... Nas guias, um monumento que mereça que se faça uma volta para ir visitá-lo está marcado com três estrelas. Para as funções é como para o Panteon: quatro estrelas não seriam muito!" (Évariste Dupont, "Apprentissage mathématique", tome I).

2. Consideremos os dois conjuntos:
 $S = \{ \text{Gabriel Blanc, Pierre Dupont, Jean Gros, Henri Dupont, Michel True} \}$
e $B = \{ \text{Mme. Dupont, Mme. Durand, Mme. Blanc, Mme. Gros} \}$.
Pierre e Henri são filhos de Mme. Dupont; Jean é filho de Mme. Gros; Gabriel é filho de Mme. Blanc. Mmes. Dupont, Durand e Gros são irmãs. Michel é sobrinho de Mme. Blanc.
Seja a relação R_1 de S para B : "... tem por tia..." e a relação R_2 de S para B :

"... tem por mãe..."
Desenhem os esquemas sagitais destas duas relações.

Comparem os dois esquemas: no de R_2 , de cada elemento de S parte no máximo uma flecha. Não é o mesmo para o esquema de R_1 .

3. Desempenhamos agora a noção de "função".

Uma relação de S para B tal que todo elemento de S tenha no máximo uma imagem é chamada relação funcional ou função.

É o caso da relação R_2 do parágrafo 2. Ao contrário, na relação R_1 do parágrafo 2, de um elemento de S podem partir várias flechas: a relação não é funcional.

4. Bem entendido, um elemento de B pode ter um antecedente, ou vários, ou não ter. É assim que, na relação funcional R_2 , Mme. Dupont tem dois filhos, Mme. Durand não tem nenhum.

5. Como o caráter funcional de uma relação se traduz sobre seu esquema sagital? sobre seu esquema cartesiano?

6. Nota. Uma função é antes de tudo uma relação particular. Na linguagem corrente e mesmo no estado de sobrevivência em matemática, a palavra "função" não é