

Série II Relações
Ficha 18 pág. 30

Primeiros Exemplos de Relações
de Equivalência.

1. Tomem a caixa de blocos lógicos. Considere a relação em L :

"... tem a mesma cor que ...".

Ela é reflexiva? simétrica? transitiva?

2. Mais geralmente, chama-se relação de equivalência toda relação que é ao mesmo tempo: reflexiva, simétrica e transitiva.

Lembrem as definições destes três adjetivos.

3. Entre as relações de (II, 10), quais são as que são relações de equivalência?

4. Seja R uma relação simétrica. A simetria permite traduzir " $a R b$ " por: " a e b estão ligados por R " [ver (II, 13, 6)].
No caso mais particular onde R é uma relação de equivalência, traduz-se " $a R b$ " por: " a e b são equivalentes módulo R ".

Para certas relações de equivalência usuais, dispõe-se de um adjetivo próprio para a relação (exemplo: "paralelas").

5. Retornem o exemplo do parágrafo 1. Seja um elemento de L , por exemplo:

(\square, j, p, e) .

Qual é o conjunto F de seus equivalentes? Este conjunto se chama a classe de equivalência do elemento escolhido. F é uma parte de L .
O que se pode dizer de dois (2) quaisquer dos

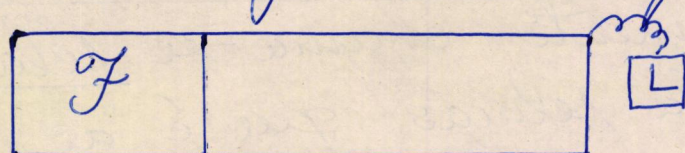
elementos de F ?

Qual é a classe de (∇, f, g, m) ?

Escolham um outro elemento de L , não pertencendo a F . Qual é a sua classe de equivalência?

Há quantos conjuntos análogos? O que eles formam para L ?

Completam o seguinte diagrama:



6. Mostrem que a relação em L : "... tem a mesma forma que ..." é uma relação de equivalência.

Retornem a sua vontade o mesmo estudo que o do parágrafo 5. Vocês obtêm a mesma partição que no parágrafo 5?

7. Encontrem outras relações de equivalência em L . A quais partições elas levam?