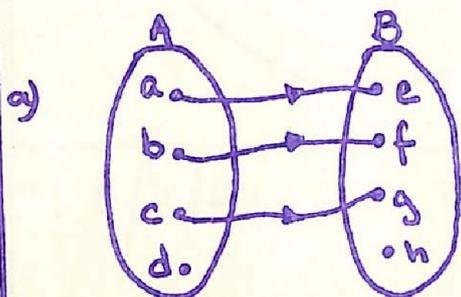
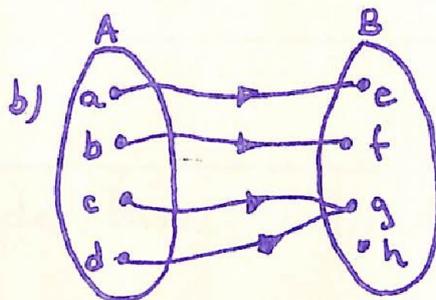


Verificação Final

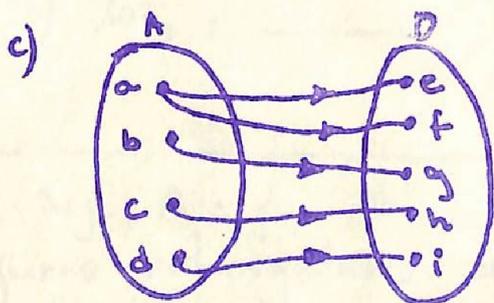
1. Assinala com X as relações representadas abaixo que são funções. Dentre as funções marca com Δ as injetoras, com \square as sobrejetoras e com \odot as bijetoras.



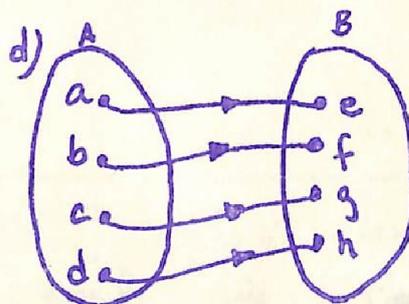
()



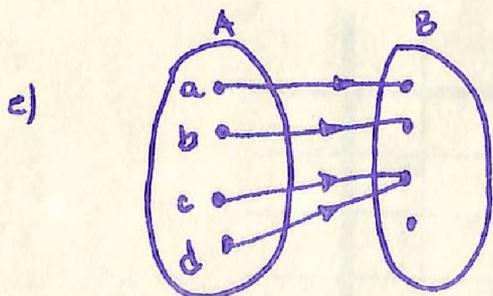
()



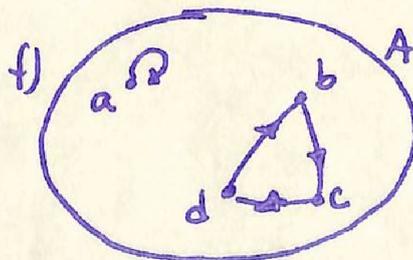
()



()



()



()

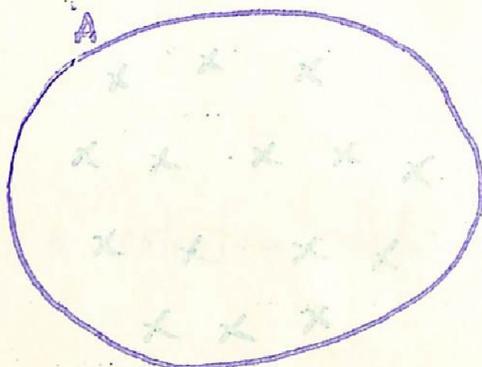
g) A relação R de M em N, cuja lei é: "... tem o mesmo n.º de algarismos que ..." sendo $M = \{1, 21, 123\}$ e $N = \{2, 12, 1243, 230\}$

()

2. Completa, usando a linguagem simbólica :

$f: X \rightarrow Y$ é sobrejetora \Leftrightarrow _____

3.



Dá o numeral para o conjunto A , na base 4.

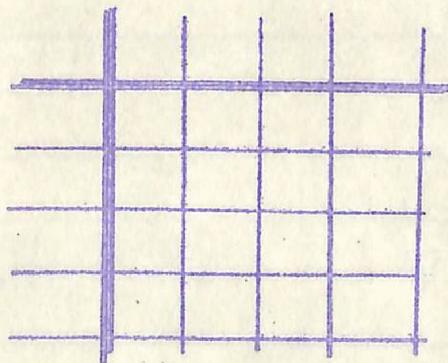
4. Efetua as mudanças de bases indicadas:

a) $23_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_4$

b) $102_3 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

5. Seja $A = \{ \text{[rectangle]} \}$ cujos elementos são figuras retangulares em que a parte não pintada é transparente.

a) Constrói a tabela da superposição no conjunto A :



b) A superposição definida em A é uma operação binária interna? Por que?

c) Se a resposta a pergunta anterior for sim, verifica as propriedades válidas para essa operação.

d) Qual a estrutura definida em A pela superposição?

6- Considerando a tabela abaixo completa o que se pede:

x	0	1	2	3	4	5	...
0	0	0	0	0	0	0	...
1	0	1	2	3	4	5	...
2	0	2	4	6	8	10	...
3	0	3	6	9	13	15	...
4	0	4	8	12	16	20	...
5	0	5	10	15	20	25	...
...

a) O elemento absorvente é _____ porque _____

b) O elemento neutro é _____ porque _____

c) A multiplicação em \mathbb{N} é associativa porque _____

d) A multiplicação em \mathbb{N} é comutativa porque _____

A multiplicação define em \mathbb{N} estrutura de _____