

EXERCÍCIOS SOBRE CONJUNTOS

1- Marca com X os conjuntos determinados por compreensão:

(...) $A = \{ \text{bola, lápis, pulseira} \}$

(...) $B = \{ x/x \text{ é dia da semana} \}$

(...) $C = \{ x/x \text{ é número par} \}$

(...) $D = \{ \text{Marte, Pele} \}$

(...) $E = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

(...) $F = \{ x/x \text{ é professora do I.E. em 1979} \}$

2- Determina por extensão os conjuntos abaixo:

$G = \{ x/x \text{ é estação do ano} \}$

$H = \{ x/x \text{ é nota musical} \}$

$I = \{ x/x \text{ é nº ímpar menor que 13} \}$ $U = \mathbb{N}$

$J = \{ x/x \text{ é atual prefeito de P. Alegre} \}$

3- Completa as frases:

- Determinamos um conjunto por, quando nomeamos todos os seus elementos.

- Determinamos um conjunto por, quando usamos a propriedade comum a todos os seus elementos.

4- As condições básicas para a existência de conjuntos são:

5- Assinala os conjuntos que não estão bem determinados e que, portanto, não podem ser considerados conj. em sentido matemático:

(...) $L = \{ x/x \text{ é aluna gorda} \}$

(...) $M = \{ x/x \text{ é estado do Brasil} \}$

(...) $N = \{ x/x \text{ é múltiplo de 2} \}$

(...) $O = \{ x/x \text{ é bom ator de telenovela} \}$

6- Representa, através de diagramas os conjuntos: B, D, I.

EXERCÍCIOS SOBRE CONJUNTOS

1- Marca com X os conjuntos determinados por compreensão:

(...) A = {bola, lápis, pulseira}

(...) B = {x/x é dia da semana}

(...) C = {x/x é número par}

(...) D = {Marte, Pele}

(...) E = {1, 2, 3, 4}

(...) F = {x/x é professora do I.E. em 1979}

2- Determina por extensão os conjuntos abaixo:

G = {x/x é estação do ano}

H = {x/x é nota musical}

I = {x/x é nº ímpar menor que 13} $\mathcal{U} = \mathbb{N}$

J = {x/x é atual prefeito de P. Alegre}

3- Completa as frases:

- Determinamos um conjunto por, quando nomeamos todos os seus elementos.

- Determinamos um conjunto por, quando usamos a propriedade comum a todos os seus elementos.

4- As condições básicas para a existência de conjuntos são:

5- Assinala os conjuntos que não estão bem determinados e que, portanto, não podem ser considerados conj. em sentido matemático:

(...) L = {x/x é aluna gorda}

(...) M = {x/x é estado do Brasil}

(...) N = {x/x é múltiplo de 2}

(...) O = {x/x é bom ator de telenovela}

6- Representa, através de diagramas os conjuntos: B, D, I.

I.E. "General Flores da Cunha"

Coordenação Pedagógica - Laboratório de Matemática
Curso de Atualização sobre o Ensino de Matemática
1ª Etapa

Aluna: _____

Data: _____

Conceito: _____

1) Dados: $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e a relação $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = 2x\}$, determina:

a) R por extensão:

b) $\mathcal{D}(R)$:

c) $\text{Im}(R)$:

2) Dados os conjuntos $F = \{2, 4, 5\}$, $G = \{2, 3, 4, 6\}$ e a relação $R: F \rightarrow G$, com $R = \{(2, 3), (4, 6), (4, 4)\}$, constrói:

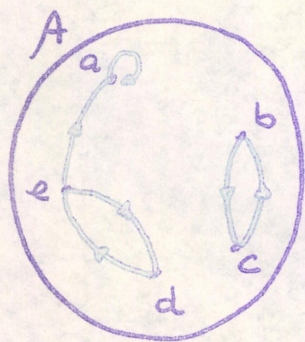
a) o gráfico sagital da R

b) o gráfico cartesiano da R

c) o gráfico de dupla entrada da R .

3) A relação $R = \{(a, a), (b, b), (c, d), (d, d), (e, e)\}$ de A em A , com $A = \{a, b, c, d, e\}$ é reflexiva? Por que?

4) Observa o diagrama da $R: A \rightarrow A$

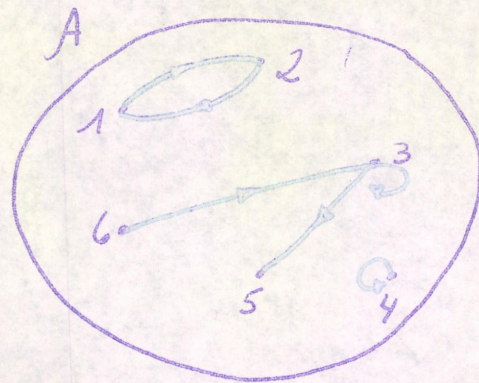
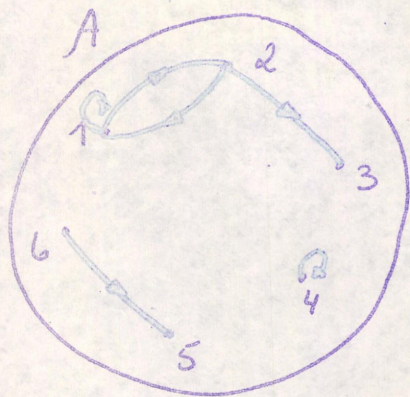


a) R é simétrica? Por que?

b) R é anti-simétrica? Por que?

5) A relação "... é menor do que..." definida em $A = \{\triangle, \triangle, \triangle, \square, \square, \circ\}$ é transitiva? Por que?

6) Acrescenta ou risca flechas no gráfico da Relação $R: A \rightarrow A$ de maneira a obter uma relação
 a) de equivalência
 b) de ordem



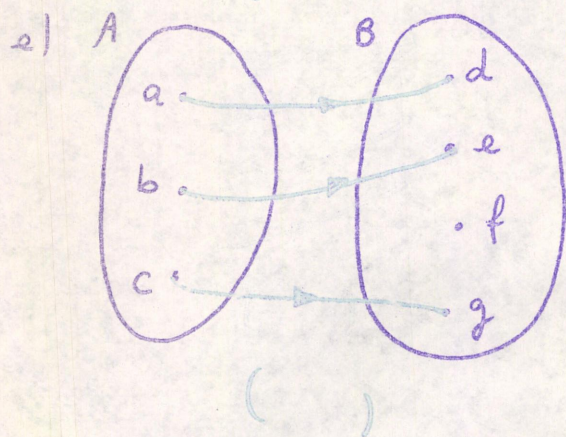
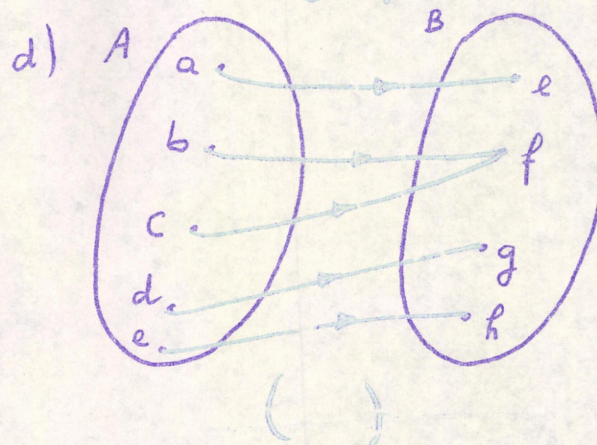
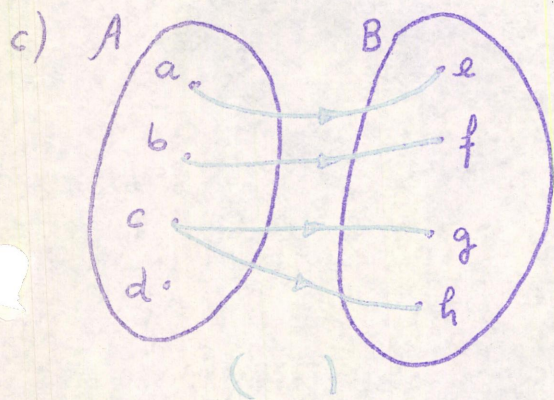
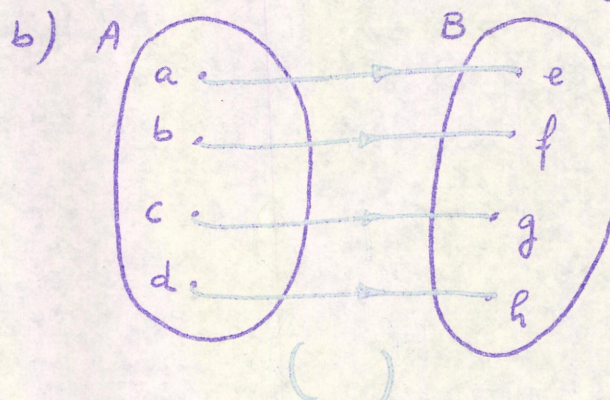
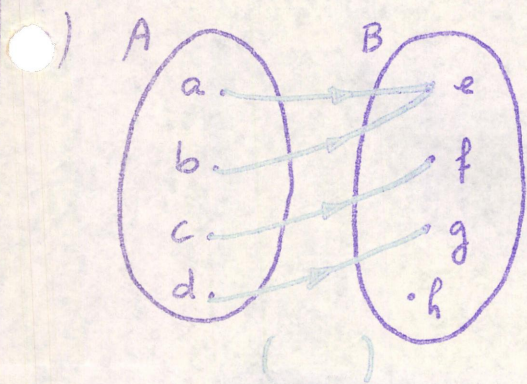
7) Dado $B = \{0, \square, \square, \Delta, \Delta, O\}$, uma partição de B é:

a) $\{\{0, \square\}, \{\Delta, \Delta\}, \{O\}\}$ ()

b) $\{\{0, O\}, \{\Delta, \Delta\}, \{\square, \square\}\}$ ()

c) $\{\{0, \square\}, \{\Delta, \Delta\}, \{O, \square, \square\}\}$ ()

8) Assinala com X os gráficos que representam funções, com Δ as funções injetoras e, com O, as funções injetoras.



1. Dados os conjuntos $M = \{\triangle, \square, \circ\}$ e

$N = \{\square, \triangle\}$

faça o que se pede:

a) Escreva: $M \times N =$

$N \times M =$

b) Aplique a lei: ... é menor do que ... e escreva os pares da R_1 de M em N determinada por esta lei.

$R_1 =$

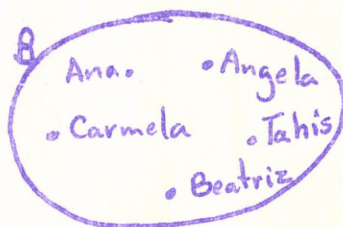
c) Responda: Qual a relação que existe entre R_1 e $M \times N$?

d) Agora, estabeleça a relação de M em N , cuja lei é: ... tem a mesma cor que ... Chama-a de R_2

e) Represente graficamente a R_2 (3 maneiras)

f) Completa : Conjunto de Partida da R_2 = _____
 Conjunto de Chegada da R_2 = _____
 Lei da R_2 : _____
 $D(R_2)$ = _____
 $\text{Im}(R_2)$ = _____

2 - Dado o conjunto
 Relação de Bem B cuja lei é
 ... 'tem menos letras que ...



determina a

$R =$

Mostra a melhor maneira de representá-la através de um diagrama.

Completa : Conj de Partida da R : _____
 Conj de Chegada da R : _____
 Lei da R : _____
 $D(R)$ = _____
 $\text{Im}(R)$ = _____

1. Dados os conjuntos $M = \{\triangle, \square, \circ\}$ e

faça o que se pede:
 $N = \{\square, \triangle\}$

a) Escreva: $M \times N =$

$N \times M =$

b) Aplique a lei: "... é menor do que ..." e escreva os pares da R_1 de M em N determinada por esta lei.

$R_1 =$

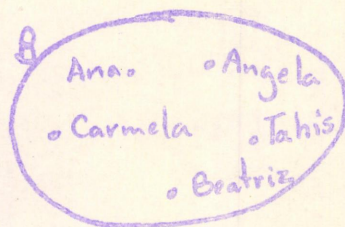
c) Responda: Qual a relação que existe entre R_1 e $M \times N$?

d) Agora, estabeleça a relação de M em N , cuja lei é: "... tem a mesma cor que ...". Chama-a de R_2 .

e) Represente graficamente a R_2 (3 maneiras)

f) Completa: Conjunto de Partida da R_2 = _____
 Conjunto de Chegada da R_2 = _____
 Lei da R_2 : _____
 $D(R_2)$ = _____
 $Im(R_2)$ = _____

2- Dado o conjunto B determina a
 Relação de B em B cuja lei é
 "... tem menos letras que ..."



$R =$

Mostra a melhor maneira de representá-la através de um diagrama.

Completa: Conj de Partida da R : _____
 Conj de Chegada da R : _____
 Lei da R : _____
 $D(R)$ = _____
 $Im(R)$ = _____

PLANTA DA SALA DE AULA

