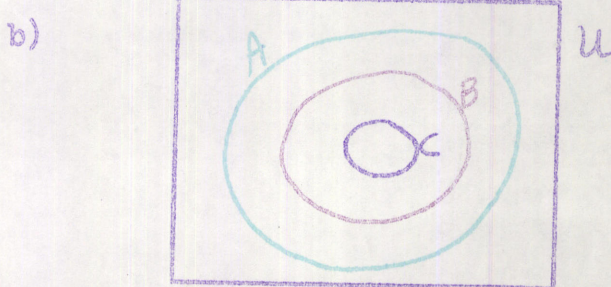
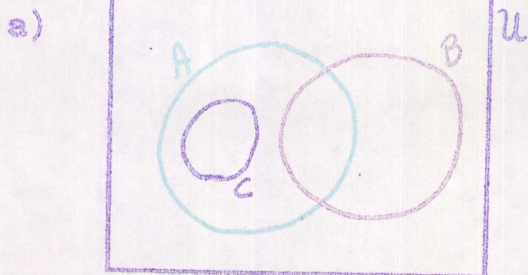


INSTITUTO DE EDUCAÇÃO GENERAL FLORES DA CUNHA
ESTUDOS ADICIONAIS - MATEMÁTICA

EXERCÍCIOS SOBRE TEORIA DOS CONJUNTOS

1. Defina "ente primitivo".
2. Quais são os entes primitivos da Teoria dos Conjuntos?
3. Como podem ser representados os conjuntos e os elementos?
Exemplifique.
4. Determine os seguintes conjuntos por compreensão.
 - a) $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
 - b) $B = \{12, 14, 16, 18\}$
 - c) $C = \{\text{Brasília}\}$
 - d) $D = \{\text{Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná}\}$
5. Determine os seguintes conjuntos por extensão:
 - a) $\{x \mid x \text{ é estado da Região Centro-Oeste do Brasil banhado pelo mar}\}$
 - b) $\{x \mid x \text{ é letra da palavra Matemática}\}$
 - c) $\{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$
 - d) $\{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 10\}$
 - e) $\{x \in \mathbb{Z} \mid x < 5\}$
 - f) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
 - g) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 5\}$
6. Determine todos os subconjuntos do conjunto $A = \{a, d, r\}$.
7. Defina a igualdade entre dois conjuntos. Exemplifique.
8. Represente em diagrama os conjuntos seguintes.
 - a) $A = \{a, b, c, d, e\}$
 $B = \{f, g, h\}$
 - b) $A = \{a, b, c, d, e\}$
 $B = \{c, d, f, h, h\}$
 - c) $A = \{a, b, c, d, e\}$
 $B = \{a, c, d\}$
 - d) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$
 $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 \leq x < 9\}$
9. Invente conjuntos que possam ser representados pelos seguintes diagramas.

mas.



10. O que significa cada um dos seguintes símbolos?

$\in, \notin, \subset, \supset, \supseteq, \not\supseteq$

11. Os símbolos \in e \notin indicam relações entre e
e os símbolos \subset , ϕ , \supset e $\not\supset$ indicam relações entre e

12. Considere os conjuntos:

$$U = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n\}$$

$$B = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

$$C = \{b, c, d, e\}$$

$$D = \{e, f, g, h, i\}$$

$$A = \{j, l, m, n\}$$

Represente os conjuntos em diagrama, determine os resultados das operações indicadas e pinte, no diagrama, as regiões que representam os resultados encontrados.

a) $B \cup C$

b) $B \cup D$

c) $(B \cup C) \cup D$

d) $B \cap C$

e) $D \cap B$

f) $B \cap A$

g) \overline{B}

h) $\overline{B \cup D}$

i) $B - D$

j) $\overline{B - C}$

l) $\overline{B - A}$

m) \overline{U}

12. Defina por compreensão as operações indicadas.

a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

c) $A - B$

d) $B - A$

e) \overline{A}

Objetivos	Conteúdos	Atividades	Recursos
<p>A criança deverá ser capaz de:</p> <p>Determinar conjuntos</p>	<p>Conjuntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinação de conj. por compreensão (propriedade característica) - conjunto universo <p>Elemento - relação de pertinência</p>	<p>A profª conversa com as crianças:</p> <p>- "Hoje, nós vamos fazer um trabalho (ou jogo) diferente. Vamos trabalhar com as crianças da nossa sala de aula. São elas que vão entrar no jogo. Depois, faremos o jogo com outras coisas que combinarmos."</p> <p>1. <u>A profª determina os conjuntos</u></p> <p>Profª - "Eu vou pensar no conjunto das crianças desta sala que estão de calças compridas" (solicita que estas crianças fiquem de pé ou venham para perto da porta, por exemplo)</p> <p>Após a profª pergunta:</p> <p>- Profª - "A Clarinha é do conjunto? O Jorge é do conjunto? Por que a M^{te} Clara não está em pé? (ou: Por que a M^{te} Clara não vai para perto da porta?)</p> <p>Profª - Eu posso ficar junto com eles? (junto das crianças que estão em pé) Por que?</p> <p>A profª pensa outros conjuntos e, a cada conjunto formado, faz perguntas semelhantes às sugeridas acima.</p> <p>2. <u>As crianças determinam os conjuntos</u>: quando a professora observar que as crianças respondem com facilidade às perguntas, poderá propor:</p> <p>- "Quem gostaria, agora, de pensar um conjunto?"</p>	<p>Materiais manipulativos: as crianças da aula (conj. Universo)</p>

Objetivos	Conteúdos	Atividades	Recursos
	<p>Determinação de conjunto por extensão.</p> <p>Elemento - relação de pertinência</p>	<p>Após faz perguntas sobre a relação de pertinência nos conjuntos que os crianças pensaram.</p> <p>1. <u>A profª determina os conjuntos:</u> Profª: Vou pensar agora, no conjunto formado pela Regina, pelo Gustavo e pela Fernanda (estas crianças não terão características comuns, nem no vestuário) Profª: Jorge é do meu conjunto? Valéria está no conjunto que pensei? E o Gustavo? E a Fernanda? E eu? E a Regina da sala de aula da profª X?</p> <p>A profª pensa outros conjuntos e o cada conjunto formado faz perguntas semelhantes às sugeridas acima.</p> <p>2. <u>As crianças determinam conjuntos</u>, nomeando cada elemento, e o profª faz perguntas sobre a rel. de pertinência</p>	
<p>OBS: HAVERÁ AGORA, UMA MUDANÇA NO CONJUNTO UNIVERSO → MATERIAL AMBIENTAL</p>			
<p>- Determinar conjuntos</p>	<p>Determinação de conjuntos por compreensão</p> <p>Elemento - relação de pertinência</p>	<p>A profª sugere às crianças</p> <p>- Hoje nós também vamos pensar e formar conjuntos. Mas, agora, vamos usar as mercadorias (ou outro material ou brinquedo não estruturado que as crianças já conhecem).</p> <p>1. <u>A profª determina os conjuntos:</u> (ver procedimentos anteriores) Após, a profª faz perguntas sobre a relação de pertinência)</p> <p>2. <u>As crianças determinam conjuntos:</u> (ver procedimentos anteriores).</p> <p>Após a profª faz perguntas sobre a relação de pertinência.</p>	<p><u>Material ambiental</u></p> <p>- mercadorias</p> <p>- Brinquedos ou materiais não estruturados (como conj. Universo)</p>

Objetivos	Conteúdos	Atividades	Recursos
	<p>Determinação de conjuntos por extensão.</p> <p>- Elemento, relação de pertinência</p>	<p>1. <u>A profª determina os conjuntos.</u></p> <p>Profª: - "Vou pensar, agora, no conjunto formado por esta, esta e esta mercadoria (atenção: as mercadorias apontadas não deverão ter características comuns.)</p> <p>A profª pensa outros conjuntos e examina a relação de pertinência.</p> <p>2. As crianças determinam conjuntos - nomeando cada elemento e a profª examina com elas a relação de pertinência.</p>	
OBS: HÁVERÁ, AGORA MUDANÇA DO CONJUNTO UNIVERSO - MATERIAL ESTRUTURADO			
Determinar conjuntos	<p>Determinação de conj. por compreensão</p> <p>Determinação de conj. por compreensão e extensão.</p>	<p>1. <u>A profª determina conjuntos</u></p> <p>2. <u>As crianças determinam conjuntos</u></p> <p><u>Jogo de adivinhação:</u></p> <p>A profª nomeia determinadas crianças e pede às demais se elas podem descobrir em que a profª pensou para formar aquele conj. (é importante que, previamente, a profª observe alguma coisa em comum nos crianças que chamou).</p> <p>Determinar outros conjuntos.</p>	<p><u>Material estruturado</u></p> <p>universo dos animais, blocos lógicos ou outro material estruturado já conhecido pelas crianças.</p>
Representar conjuntos	Representação de conjuntos	<p>No pátio ou na sala de aula:</p> <p>A profª, se possível, cria uma situação de necessidade para a delimitação do(s) conjunto(s).</p>	<p>Material: cordas, arcos e giz.</p>

I. E. Gen. Flores da Cunha - Escola Estadual de 1.º e 2.º Graus
Laboratório de Matemática - Curso de Atualização do Ensino de Matemática na 1.ª série

TAREFA

1. Cria um material estruturado com 4 elementos

Obs: Os elementos deste material serão os próprios alunos que tu irás caracteriza-los de acordo com a estrutura do material.

2. Representa através de desenhos o conjunto que criaste, colocando nome ou número nos personagens.

3. Nos espaços abaixo representa o gráfico solicitado e coloca, em cada um, os elementos do teu conjunto.

ESQUEMA DA ÁRVORE

GRÁFICO de VENN
Diagrama

GRÁFICO DE CARROLL
Diagrama

4. Descreve os procedimentos que irias realizar, se tivesses que fazer as atividades 1 e 3 ao vivo com Teus alunos. Que perguntas poderias fazer pt explorar os conectivos "e", "não", "ou".