

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO "GEN. FLORES DA CUNHA"

MATEMÁTICA

Curso Noturno.

Subconjuntos e relação entre conjuntos.

Consideremos os conjuntos :

$$A = \{a, b, d\} \quad B = \{a, b, c, d, e\}$$

notamos que:  $a \in A$  e  $a \dots B$

$b \dots A$  e  $b \dots B$

$d \dots A$  e  $d \dots B$

Logo: todos os elementos que pertencem a A, pertencem também a B.

Tomemos os blocos lógicos vermelhos e formemos o conjunto V,

notamos que todo o bloco que pertence ao conjunto V, pertence também ao Conjunto L, que é o conjunto de todos os blocos lógicos.

Portanto podemos dizer que : o conjunto A do 1º exemplo está contido em B assim como o V também está contido em L

Logo: A está contido em B ou A é subconjunto de B ou

$$A \subset B \text{ ou } B \supset A$$

Consideremos agora os conjuntos:

$$C = \{a, e, r, t\} \quad D = \{a, b, e, s, x\}$$

onde vemos que:

$a \in C$  e  $a \dots D$

$e \dots C$  e  $e \dots D$

$r \dots C$  e  $r \dots D$

$t \dots C$  e  $t \dots D$

Ou seja: nem todos os elementos que pertencem a C pertencem também a D-

Logo: dizemos que: C não está contido em D ou C não é subconjunto de D ou  $C \not\subset D$  ou  $D \not\supset C$

Consideremos os conjuntos;  $M = \{e, i, o\}$   $R = \{a, e, i, o, u\}$   $N = \{0, 1, 3, 5\}$

$$S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

a) Assinala com V ou F as sentenças conforme o caso;

$$M \subset N \quad R \subset N \quad N \supset S \quad M \supset S \quad N \not\subset R \quad M \not\supset R$$

b) considera os mesmos conjuntos anteriores e coloca o símbolo conveniente

$$M \dots N \quad R \dots S \quad N \dots R \quad M \dots S \quad N \dots S \quad M \dots R \quad S \dots N \quad S \dots N$$

~~0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9~~

Consideremos agora os conjuntos:

$$A = \{a, r, t\} \quad B = \{t, a, r\}$$

notamos que:  $a \dots A$  e  $a \dots B$

$r \dots A$  e  $r \dots B$

$t \dots A$  e  $t \dots B$

logo dizemos que  $A = B$  porque porque todo o elemento de A é também de B . Logo  $B = A$ .

Completa com a relação de inclusão que achar certa:



A.....B



C.....D

Se  $A = \{\text{seres do reino animal}\}$ ,  $B = \{\text{mamíferos}\}$ ,  $C = \{\text{homens}\}$

Completa com um dos símbolos  $\subset$  ou  $\subseteq$ .

$B \dots C$ ;  $B \dots A$ ;  $A \dots C$ ;  $C \dots B$

Se  $C \subseteq B$  e  $B \subseteq A$ , então  $C \subseteq A$  é uma propriedade muito importante da relação de inclusão que se denomina:

Sejam os conjuntos A e B, tais que:

$A \subseteq B$ , ou seja, todos os elementos de A são elementos de B

$B \supseteq A$ , ou seja todos os elementos de B são também de A.

Então o conjunto A é ..... ao conjunto B

Podemos também afirmar que todo o conjunto é ..... de si mesmo.

Se  $A = B$ , então A é um subconjunto ..... de B.

Se  $A \neq B$ , então A é um subconjunto ..... de B.

Os símbolos usados para relacionar elementos e conjuntos são: .....

Os símbolos usados para relacionar conjuntos entre si são: .....

#### Conjunto das partes de um conjunto

1. Consideremos o conjunto:  $A = \{a, b, c\}$ . Acha todos os subconjuntos ou partes do conjunto A.

Todos estes subconjuntos que achaste, vão ser elementos de um outro conjunto que vais chamar de: conjunto das partes

Vamos representar por P o conjunto das partes e vamos representar por P(A) ao conjunto das partes de A.

Se todas as partes de conjunto A são elementos do conjunto das partes, podemos representá-lo assim:

$$P(A) = \left\{ \{a\}, \{\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\} \right\}$$

Procura, com tuas palavras definir o que é conjunto das partes de um conjunto.

Definição:

.....  
.....

Acha todos os subconjuntos do conjunto:  $B = \{0, \square, \Delta\}$