

CONJUNTOS



MATEMATICAPRAPASSAR



MARCAOMPP



MARCAO



□ CONJUNTO

É toda coleção de zero ou mais elementos .

□ Podemos representar de três formas:

1) Por extensão ou enumeração

2) Por diagramas (Diagramas de Venn):

3) Por uma propriedade característica ou descrição :

□ Conjunto Unitário

É o conjunto que possui apenas um elemento.

Exemplo:

$A = \{ X/X \text{ é um número natural compreendido entre } 2 \text{ e } 4 \}$

□ Conjunto Vazio

É o conjunto que não possui elemento.

Exemplo:

$A = \{ X/X \text{ é um número natural ímpar compreendido entre 3 e 5} \}$

□ Conjunto Universo (U)

Exemplo :

$$A = \{ X/X \text{ pertence } \mathbb{N} \text{ e } X < 4 \}$$

☐ Relação de Pertinência

Utilizamos essa relação para indicar que um **ELEMENTO** pertence a um determinado **CONJUNTO**.

Símbolos:

Exemplo:

Dado o conjunto $A = \{1, 2, 3\}$, coloque o símbolo correto.

a) $1 \in A$ b) $2 \notin A$ c) $6 \in A$ d) $4 \notin A$

☐ Relação de Inclusão (Subconjunto)

Um conjunto A é subconjunto de outro conjunto B quando todos os elementos de A estão incluídos em B .

Símbolos:

Exemplo:

$$A = \{1, 2\}$$

$$B = \{1, 2, 3, 4\}$$

□ Propriedades (X , Y , Z)

- conjunto vazio está contido em qualquer conjunto .
- Todo conjunto está contido em si mesmo . (reflexiva)
- $X \subset Y$ e $Y \subset X$, então $X = Y$. (antissimétrica)

- $X \subset Y$ e $Y \subset Z$, então $X \subset Z$. (transitiva)

□ Conjuntos das Partes

Dado um conjunto A , chama-se conjunto das partes de A , representado por $P(A)$, aquele que é formado por todos os subconjuntos de A .

Exemplo:

a) $A = \{1, 2\}$.

Então: $P(A) =$

b) $B = \{1, 2, 3\}$.

Então: $P(B) =$

☐ Número de Subconjuntos (Quantidade)

Para encontrarmos o número de subconjuntos efetuamos 2^n , onde n é o número de elementos do conjunto.

Exemplo:

a) $A = \{1, 2\}$.

b) $B = \{1, 2, 3\}$.

Utilize os símbolos \in , \notin , \subset ou $\not\subset$ corretamente, em:

a) $5 \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

b) $2 \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

c) $\emptyset \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

d) $\{5,6\} \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

e) $8 \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

f) $\{8\} \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

g) $\{\{8\}\} \underline{\hspace{1cm}} \{5,6,7,\{8\}\}$

Dado o conjunto $A = \{1;2;3;\{4\}\}$, classifique em verdadeiro (V) ou falso (F) cada afirmação abaixo:

a) () $1 \in A$

b) () $3 \subset A$

c) () $\{3\} \subset A$

d) () $2 \in A$

e) () $4 \in A$

f) () $\{4\} \in A$

g) () $\{\{4\}\} \subset A$

h) () $\{1,2,3\} \in A$

i) () $\emptyset \notin A$