



Matemática

Noções de Conjuntos

Introdução

1. O que é um conjunto?
 - a. O que isso tem a ver com o conceito de noção primitiva?
 - b. Como representamos, geralmente, um conjunto?
2. O que é um elemento de um conjunto?
 - a. Também podemos associar o conceito a uma noção primitiva?
 - b. Como representamos, geralmente, um elemento de um conjunto?
3. Podemos associar elementos a um conjunto?
 - a. Como representamos isso?
 - b. Suponha que um brigadeiro seja composto por leite condensado, creme de leite e chocolate em pó. Represente o brigadeiro como um conjunto composto por esses elementos.
4. O que é a relação de pertinência na matemática?
 - a. Como a representamos?
 - b. Como representamos sua negação?
5. O que é um conjunto vazio? Como ele é representado?
6. O que é um conjunto unitário?
7. O que é um conjunto finito?
8. O que é um conjunto infinito?
9. O que é um conjunto universo?

Aplicações Básicas e Igualdade

10. É possível que dois conjuntos sejam iguais? Como representamos isso?
11. Podemos ter conjuntos como elementos de outros conjuntos? Dê um exemplo.
12. Os conjuntos $\{\{a\}\}$ e $\{a\}$ são iguais? Justifique.



- 13.** Considere os elementos $-10, -5, -\frac{1}{2}, 0, 2, 10$.
- Quais elementos pertencem ao conjunto A , sendo que $A = \{x \mid x + 6 < 1\}$?
 - Quais elementos pertencem ao conjunto A , sendo que $A = \{x \mid x \text{ é inteiro}\}$?
 - Quais elementos pertencem ao conjunto A , sendo que $A = \{x \mid -6 < x < 2\}$?
 - Quais elementos pertencem ao conjunto A , sendo que $A = \{x \mid -\frac{1}{2} < x \leq 2\}$?
- 14.** Classifique em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes sentenças:
- $0 \in \emptyset$.
 - $\{a, b, c\} \in \{a, b, c, d, e\}$.
 - $\{a, b\} \in \{a, b, \{a, b, \{a, b\}\}\}$.
 - $\{x \mid x < 1 \text{ e } x \geq 1\} = \emptyset$.

Subconjuntos e Propriedades

- 15.** Qual nome damos a um conjunto quando todos os seus elementos estão, também, em um outro conjunto? Qual o nome dessa relação?
- Como representamos essa relação?
 - Como negamos essa relação?
- 16.** Quais as propriedades da relação de inclusão? Dê exemplos.
- 17.** Suponha um conjunto A com n elementos.
- Quantos são os subconjuntos de A ?
 - O que é um conjunto das partes de A ? Represente para $A = \{0, 1, 2, 3\}$.
- 18.** Dado o conjunto $A = \{a, b, c, \{c, d\}\}$, classifique em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes sentenças:
- $a \in A$.
 - $\{a, e\} \subset A$.
 - $A \supset \{a, \{c, d\}\}$.
 - $\{c, d\} \in A$.
 - $\{c, \{c, d\}\} \in A$.
 - $\{c, \{c, d\}\} \subset A$.
 - $\{c, d\} \subset A$.
 - $\{c, d\} \in A$.
- 19.** Classifique em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes sentenças:
- $\emptyset \subset \{\emptyset\}$.
 - $\emptyset \in \{\emptyset\}$.
 - $\emptyset \subset \emptyset$.