Estatística Básica II - Conjuntos

Conjuntos

Conjuntos são coleções bem definidas de objetos, é usual denotá-los por letras maiúsculas. A expressão "bem definida" indica que não há dúvida em determinar se um objeto pertence ou não a um conjunto. Se o objeto s pertencer ao conjunto S, escreve-se $s \in S$, caso contrário, $s \notin S$. Na situação do objeto pertencer ao conjunto, ele é chamado de elemento.

Sejam os conjunto S e A. Se para todo elemento $x \in A$ implicar em $x \in S$, então o conjunto A é um subconjunto de S. A relação de inclusão é expressa por $A \subset S$ e se diz "A está contido em S". De modo alternativo, escreve-se $S \supset A$ e fala-se "S contém A".

Para os conjuntos A e B, a união, $A \cup B$, é o conjunto formado por todo elemento $x \in A$ ou $x \in B$. A intersecção, $A \cap B$, é constituída por todo elemento x tal que $x \in A$ e $x \in B$. A diferença entre A e B, A - B, são todos os elementos $a \in A$ tais que $a \notin B$, isto é, os elementos de A que não pertencem a B. O complementar de A, denotado por \bar{A} é o conjunto de todo elemento $x \notin A$.

Exercício 1 - Sejam os conjuntos $S = \{a, 1, 2, 3, b, c\}$, $A = \{1, 2, 3\}$ e $B = \{a, b, 2\}$. Qual é o conjuto complementar de B?

Exercício 2 - Seja $A = \{a, b\}$, $B = \{1, b\}$ e $C = \{2\}$. Qual é o conjunto $(B - A) \cup C$?

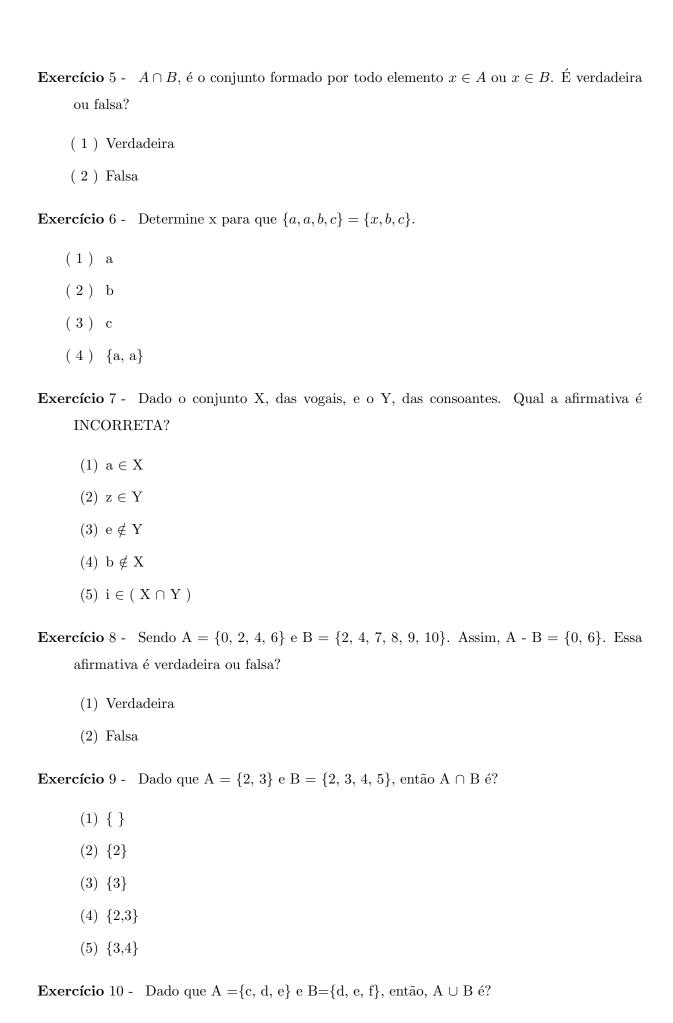
- $(1)\{$
- $(2) \{1, 2\}$
- $(3) \{a,b,1,2\}$
- (4) {b}

Exercício 3 - Seja $A = \{a, b\}, B = \{1, b\}$ e $C = \{2\}$. Então $C \subset A$ é?

- (1) Verdadeira
- (2) Falsa

Exercício 4 - $A \cup B$, é o conjunto formado por todo elemento $x \in A$ e $x \in B$. É verdadeira ou falsa?

- (1) Verdadeira
- (2) Falsa



- $(1) \{c, d, e, f\}$
- $(2) \{d, e\}$
- $(3) \{c\}$
- $(4) \{f\}$
- $(5) \{ \}$

Exercício 11 - Dado X = $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ e Y = $\{3, 4, 5\}$, então \bar{Y} é?

- (1) { }
- $(2) \{1, 2\}$
- $(3) \{3, 4, 5\}$
- (4) $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- $(5) \{4, 5, 5\}$

Exercício 12 - Considere as sentenças:

- I O conjunto vazio está contido em qualquer conjunto.
- II O conjunto vazio pertence a qualquer conjunto.
- III Qualquer conjunto está contido nele mesmo.

É correto afirmar:

- (1) As sentenças I e III são falsas.
- (2) As sentenças II e III são verdadeiras.
- $(\ 3\)\ \ {\rm As\ sentenças\ I\ e\ II\ s\~ao}$ verdadeiras.
- (4) As sentenças I e III são verdadeiras.