

Lista 01 – Matemática Aplicada à Administração

(1) A partir do conjunto  $A = \{3,5,7,9,11,12\}$ , escreva explicitamente os conjuntos abaixo.

- (a)  $\{x \in A: x^2 \neq 0\}$
- (b)  $\{x \in A: x + 9 = 16\}$
- (c)  $\{x \in A: x \text{ é natural e } x^2 = 9\}$
- (d)  $\{x \in A: x \text{ é primo}\}$
- (e)  $\{x \in A \mid x^2 - 12x + 35 = 0\}$
- (f)  $\{x \in A \mid x + 1 \notin A\}$

(2) Construa todos os subconjuntos dos conjuntos:

- (a)  $\{1, \{2,3\}\}$
- (b)  $\{R,O,M,A\}$

(3) Diga se as proposições abaixo são corretas ou não:

- (a)  $\{1,2,1,2\} \subset \{1,2,3\}$
- (b)  $\phi \subset \{a,b,c\}$
- (c)  $\{2,3\} \supset \{x \in A \mid x^2 - 5x + 6 = 0\}$
- (d)  $\{B,R,A,S,A\} \subset \{B,R,A,S\}$

(4) O conjunto universo  $E$  é um conjunto que contém todos os elementos do contexto no qual estamos trabalhando e também contém todos os conjuntos desse contexto. Determine os conjuntos:

- (a)  $E \cup A$
- (b)  $A \cup A$
- (c)  $\phi^c$
- (d)  $\phi \cup A$
- (e)  $A^c \cap A$
- (f)  $A^c \cup A$
- (g)  $E^c$
- (h)  $E \cap A$
- (i)  $E - A$
- (j)  $A \cap A$
- (k)  $A - \phi$
- (l)  $A - E$

O índice  $c$  significa complementar.

(5) O conjunto das partes de um dado conjunto  $A$  é um conjunto formado pelos subconjuntos de  $A$  e é indicado por  $P(A)$ . Qual o conjunto das partes dos conjuntos abaixo:

- (a)  $A = \{0,1,2\}$
- (b)  $B = \{y, e, s\}$

(6) Dado o conjunto  $A = \{1,2,5,7,8\}$ , determine:

- (a) o conjunto  $A^2 = A \times A$  e sua representação gráfica.
- (b) o subconjunto  $W = \{(x,y) \in A^2 \mid x < y\}$
- (c) o subconjunto  $Z = \{(x,y) \in A^2 \mid y = 2x + 3\}$
- (d) o subconjunto  $W = \{(x,y) \in A^2 : x - y = 4\}$