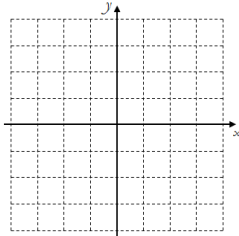


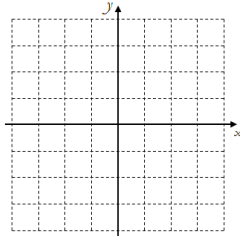
Número da aula: ..... 13  
 Módulo: ..... B – Funções  
 Atividade: ..... 1 – Funções

01. Represente graficamente os seguintes produtos cartesianos:

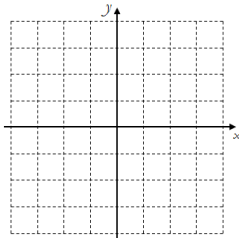
a)  $\{1,3\} \times \{-1,2,3\}$



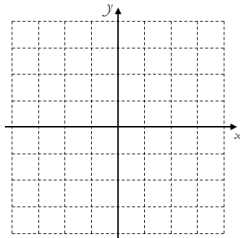
b)  $[1,2] \times [2,3]$



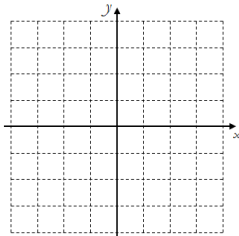
c)  $[-1,2) \times (1,3]$



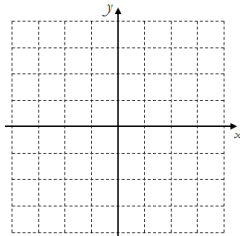
d)  $[1,4) \times \{2,3\}$



e)  $[1, +\infty) \times (2, +\infty)$



f)  $\{1,2,3\} \times (-\infty, 2]$



02. Sabendo que o conjunto  $A$  tem 4 elementos e que o conjunto  $B$  tem 3 elementos, determine:

a) o número de elementos do produto cartesiano  $A \times B$ .

b) o número de relações possíveis entre  $A$  e  $B$ .

03. Classifique cada função abaixo como injetora, sobrejetora, bijetora ou nem sobrejetora, nem injetora:

a)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = 2x + 1$

b)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = 1 - x^2$

c)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tal que  $f(x) = x^3$

d)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+$  tal que  $f(x) = |x|$

04. Determine o domínio das seguintes funções no universo dos números reais:

a)  $f(x) = \frac{3}{x-4}$

b)  $f(x) = \frac{x-3}{x^2-6x+8}$

c)  $f(x) = \sqrt{x-5}$

d)  $f(x) = \sqrt[4]{x^2-9}$

e)  $f(x) = \sqrt[3]{x^2-8x+15}$

f)  $f(x) = \frac{2}{\sqrt{3-x}}$

g)  $f(x) = \frac{x-4}{\sqrt{6x-x^2}}$

h)  $f(x) = \sqrt{(x^2-16)(1-x)}$