

## XII) Conjuntos e Funções

Questões da Anpec:

### Questão 12/1998

Certa empresa produz relógios ao custo unitário de 8 e sabe que se fixar o preço em  $x$ , venderá  $(100-2x)$  unidades por período de tempo (onde  $x \leq 50$ ). Qual deve ser o valor de  $x$  para que a lucro das vendas seja máximo?

Resposta=29

### QUESTÃO 5/1999

Se  $f(x) = 2x$  e  $g(x) = 2x - 2$ , calcular  $f(g(x)) - g(g(x)) + g^{-1}(f(x))$  para  $x = -3$

Resposta: 00

### QUESTÃO 01/2000

A respeito dos subconjuntos A, B, C definidos abaixo, no  $\mathfrak{R}^2$ , responda V (verdadeiro) ou F (falso):

F(0)  $B \cap C = \emptyset$  em que,  $A = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : (x-1)^2 + (y+1)^2 < 1\}$   
F(1)  $B \cap A = \emptyset$   $B = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : xy \leq 2\}$   
V(2)  $\text{área}(A \cap C) < 2$   $C = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : |x-2| + 2|y+1| \leq 2\}$   
F(3)  $\text{área}(B) < \text{área}(A \cup C)$

### QUESTÃO 01/2001

A respeito dos subconjuntos A, B, C definidos abaixo, no  $\mathfrak{R}^2$ , responda V (verdadeiro) ou F (falso):

F  $C \subset (A \cup B)$  em que,  $A = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : |x-2| + |y+2| < 2\}$   
F  $A \cap B \cap C = \emptyset$   $B = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : (x-4)^2 + (y+1)^2 \leq 1\}$   
V  $B \subset C$   $C = \{(x, y) \in \mathfrak{R}^2 : 3 \leq x \leq 5, -2 \leq y \leq 0\}$   
V  $\text{área de } A \cup C \geq 11$

F  $A \cap B^c \cap C^c = \emptyset$ , onde para  $X \subset \mathbb{R}^2$  se define  $X^c = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (x, y) \notin X\}$

---

### **QUESTÃO 01/2002**

A respeito dos subconjuntos A, B, C e D definidos abaixo, no  $\mathbb{R}^2$ , responda V (verdadeiro) ou F (falso):

V	$A \subset B$	em que,	$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2;  x  +  y  \leq 1\}$
V	$(B \cap C) \subset A$		$B = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2;  x + y  \leq 1\}$
F	$D \subset (B \cap C)$		$C = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2;  x - y  \leq 1\}$
V	$D \subset (B \cup C)$		$D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2; x^2 + y^2 \leq 1\}$
F	$D \subset A$		

---