UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS

Bacharelado em Sistemas de Informação (a Distância) Matemática para Computação Prof. Rodrigo Orsini Braga

Exercícios Módulo 2

1) Para a realização desta questão, considere N o conjunto dos números naturais, $N = \{0, 1, 2, 3,...\}$, Z o conjunto dos números inteiros, $Z = \{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, ...\}$, e P o conjunto dos números inteiros pares (P também é denotado por 2Z).

Sejam então os conjuntos

$$A = \{ x \mid x \in N \text{ e } 1 < x < 50 \}$$

$$B = \{ x \mid x \in P e 1 < x < 50 \}$$

 $C = \{ x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ e } |x| \ge 25 \}$ Observação: |x| é o valor absoluto (ou módulo) de x, e retorna sempre o valor de x sem o sinal, ou seja, |2| = 2, |-2| = 2

Quais das proposições a seguir são verdadeiras?

a)
$$(A \subseteq B) \lor (B \subseteq A)$$

b)
$$17 \in A$$

c)
$$A \subseteq C$$

d)
$$-40 \in C$$

e)
$$\sqrt{3} \in B$$

f)
$$\{0, 1, 2\} \subseteq A$$

g)
$$\emptyset \in B$$

h)
$$\{x \mid x \in Z e x^2 > 625\} \subseteq C$$

2) Sejam

$$R = \{1, 3, \pi, 4, 9, 10\}$$

$$S = \{\{1\}, 3, 9, 10\}$$

$$T = \{1, 3, \pi\}$$

$$U = \{\{1, 3, \pi\}, 1\}$$

Quais afirmações a seguir são verdadeiras? E, para as que não o são, por que não?

a)
$$S \subseteq R$$
 b) $1 \in R$ c) $1 \in S$ d) $1 \subseteq U$ e) $\{1\} \subseteq T$ f) $\{1\} \subseteq S$ g) $T \subseteq R$

$$h)\{1\} \in S \quad i) \varnothing \subseteq S \quad j) \ T \subseteq U \quad k) \ T \in U \quad l) T \notin R \quad m) T \subseteq R \quad n) \ S \subseteq \{1, 3, 9, 10\}$$