

Escola Politécnica - PUCPR

Lista de Exercícios 1 - Conjuntos

Nome: Bento Dary Gabriel Heleno, Pablo Trivelato1. Seja $S = \{2, 5, 17, 27\}$. Quais das sentenças a seguir são verdadeiras?

- a) $5 \in S$ *5 pertence em S*
 b) $2 + 5 \in S$ *não pertence em S*
 c) $\emptyset \in S$ *não está presente*
 d) $S \in S$ *Um conjunto não está contido em si mesmo*

2. Quais e quantos são os conjuntos descritos abaixo? Alguns dos conjuntos são iguais? Identifique cada conjunto com um número único, repetindo esse identificador se o conjunto aparecer mais de uma vez.

- (1) $\{2, 3, 4\}$
 (2) $\{x \mid x \text{ é a primeira letra de céu, boi ou asa}\}$
 (1) $\{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } 2 \leq x \leq 4\}$
 (2) $\{a, b, c\}$
 (3) $\{\}$
 (2) $\{x \mid x \text{ é a primeira letra de céu, boi e asa}\}$
 (4) $\{2, a, 3, b, 4, c\}$
 (1) $\{3, 4, 2\}$

Todos tem 2, 3 e 3
Item único, nenhum dos
subconjuntos tem
todos tem a, b, c
nenhum item é a, b, c e ambos
temos

3. Sejam

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

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

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

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

Indique V ou F, justificando as que forem falsas:

- a) $(V) 1 \in R$
 b) $(F) 1 \in S$ *Um não pertence*
 c) $(F) 1 \subseteq U$ *na S*
 d) $(V) \{1\} \subseteq T$ *Ele não tem o*
 e) $(F) \{1\} \subseteq S$
 f) $(V) T \subseteq R$
 g) $(V) \{1\} \in S$
 h) $(V) \emptyset \subseteq S$
 i) $(V) T \in U$
 j) $(F) T \subseteq U$
 k) $(V) T \subseteq R$
 l) $(F) S \subseteq \{1, 3, 9, 10\}$
1 de S está no

4. Quais das sentenças a seguir são verdadeiras para quaisquer conjuntos A, B e C?

- a) $(V) \text{ Se } A \subseteq B \text{ e } B \subseteq A, \text{ então } A = B.$
 b) $(F) \{\emptyset\} = \emptyset$
 c) $(F) \{\emptyset\} = \{0\}$
 d) $(F) \emptyset \in \{\emptyset\}$
 e) $(V) \emptyset \subseteq A$
 f) $(V) \emptyset \in A$
 g) $(V) \{\emptyset\} = \{\{\emptyset\}\}$
 h) $(F) \text{ Se } A \neq B \text{ e } B \neq C, \text{ então } A \neq C.$