



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CCEN - Departamento de Matemática

http://www.mat.ufpb.br/sergio



1ª Prova

Matemática Elementar I

Prof.: Sérgio Data: 29/Jan/2013

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 12.2 Turma: 02

Matrícula:

1ª Questão Mostre que a afirmação $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (\sim p \vee q)$ é verdadeira, onde p e q são duas sentenças quaisquer,

2ª Questão Considerando os seguintes conjuntos:

- Universo $\mathcal{U} = \{\text{todas as letras do seu nome completo}\}$;
- $L = \{\text{as 5 primeiras letras distintas do seu nome completo}\}$;
- $C = \{\text{as 4 primeiras consoantes distintas do seu nome completo}\}$;
- $V = \{\text{as 3 primeiras vogais distintas do seu nome completo}\}$.

Determine:

- a) $L \cup V^C$ c) $\mathcal{P}(C) \cap \mathcal{P}(V)$
b) $(L - C) \cap (L - V)$ d) $V \times C$

3ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada, considerando os conjuntos \mathcal{U} , L , C e V da questão anterior.

- a) () $n(L \times C) = 12$ (nº de elementos) c) () $\{V\} \in \mathcal{P}(V)$
b) () $n[\mathcal{P}(C)] = 16$ d) () $\{(a, b)\} \subset V \times L$

4ª Questão Considere a família $I_n = \left[0, 2 - \frac{1}{n}\right]$ de intervalos fechados, onde $n \in \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$. Determine os conjuntos $\bigcap_{n=1}^{\infty} I_n$ e $\bigcup_{n=1}^{\infty} I_n$.

5ª Questão Dados dois conjuntos A e B mostre que: se $\mathcal{P}(A) \supset \mathcal{P}(B)$ então $A \supset B$.

Boa Sorte

Matemática Elementar I

1ª Prova - 12.2

Data: 29/Jan/2013

Prof.: Sérgio

Turma: 02 - Noite

Nome:

Matrícula:

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CCEN - Departamento de Matemática

http://www.mat.ufpb.br/sergio



1ª Prova

Matemática Elementar I

Prof.: Sérgio Data: 29/Jan/2013

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 12.2 Turma: 02

Matrícula:

1ª Questão Mostre que a afirmação $(p \rightarrow q) \leftrightarrow \sim(p \wedge \sim q)$ é verdadeira, onde p e q são duas sentenças quaisquer,

2ª Questão Considerando os seguintes conjuntos:

- Universo $\mathcal{U} = \{\text{todas as letras do seu nome completo}\}$;
- $L = \{\text{as 5 primeiras letras distintas do seu nome completo}\}$;
- $C = \{\text{as 4 primeiras consoantes distintas do seu nome completo}\}$;
- $V = \{\text{as 3 primeiras vogais distintas do seu nome completo}\}$.

Determine:

- a) $L \cap C^C$ c) $\mathcal{P}(L \cap C) \cup \mathcal{P}(L \cap V)$
b) $(L - C) \cup (L - V)$ d) $C \times V$

3ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada, considerando os conjuntos \mathcal{U} , L , C e V da questão anterior.

- a) () $n(L \times V) = 15$ (nº de elementos) c) () $V \in \mathcal{P}(V)$
b) () $n[\mathcal{P}(L)] = 25$ d) () $\{(a, b)\} \subset C \times V$

4ª Questão Considere a família $I_n = \left[0, 2 - \frac{1}{n}\right]$ de intervalos fechados, onde $n \in \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$. Determine os conjuntos $\bigcap_{n=1}^{\infty} I_n$ e $\bigcup_{n=1}^{\infty} I_n$.

5ª Questão Dados dois conjuntos A e B mostre que: se $(A \times A) \supset (B \times B)$ então $A \supset B$.

Boa Sorte

Matemática Elementar I

1ª Prova - 12.2

Data: 29/Jan/2013

Prof.: Sérgio

Turma: 02 - Noite

Nome:

Matrícula:

Assinatura