Cópia de Cópia de AAMEG - MATEMÁTICA DISCRETA

O presente questionário faz parte do projeto de ensino "Ações de apoio à melhoria do ensino de Matemática Discreta", associado ao programa "Ações de Apoio à Melhoria do Ensino de Graduação (AAMEG)", sob a coordenação da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). Este formulário tem como propósito primordial identificar as principais questões enfrentadas pelos estudantes de Matemática Discreta, com enfoque específico no conteúdo de *teoria dos conjuntos - demonstração por contradição*.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. Nome *

3. Matrícula *

4. Observação: Para responder o formulário a seguir, considere que X^C é o complemento do conjunto X. * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Compreendido.
- Não consegui compreender.

5. 1. Tendo como base o enunciado a seguir, “Demonstre, por contradição, que para todo conjunto X, X∩(X^C) = ∅”, e considerando que a demonstração seja iniciada da seguinte forma: "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existe um conjunto A, tal que ...", qual alternativa corresponde ao objetivo da demonstração? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- A∩(A^C) ≠ ∅
- k ∉ A
- Obter uma contradição.
- k ∈ A
- A∩(A^C) = ∅

6. 2. Qual das alternativas a seguir representa corretamente a definição de subconjuntos? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ ∀w ∈ U, w ∈ X ou w ∈ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ ∃w ∈ U, w ∈ X e w ∉ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ X ⊆ Y e Y ⊆ X
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ ∀w ∈ U, w ∈ X → w ∈ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ X ⊈ Y ou Y ⊈ X

7. 3. Qual das alternativas a seguir representa corretamente a definição de não-subconjuntos? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Para todo conjunto X, Y, X ⊈ Y ↔ ∀w ∈ U, w ∈ X ou w ∈ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ ∃w ∈ U, w ∈ X e w ∉ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ X ⊆ Y e Y ⊆ X
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ ∀w ∈ U, w ∈ X → w ∈ Y
- Para todo conjunto X, Y, X ⊆ Y ↔ X ⊈ Y ou Y ⊈ X

8. 4. Tendo como base o enunciado a seguir: "Demonstre, por contradição e por casos, que para todo conjunto X,Y, se X ⊆ Y então X∪Y ⊆ Y.", selecione a alternativa que representa corretamente o início da demonstração. * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existem os conjuntos A, B, tal que A ⊆ B e A∪B ⊄ B.".
- "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existem os conjuntos A, B, tal que A ⊄ B e A∪B ⊄ B.".
- "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existem os conjuntos A, B, tal que A ⊄ B e A∪B ⊆ B.".
- "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existem os conjuntos A, B, tal que se A∪B ⊄ B então A ⊄ B.".
- "Suponha que o enunciado é falso. Sejam os conjuntos A, B, dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que A ⊆ B e A∪B ⊄ B.".

9. 5. Tendo como base o início da demonstração a seguir: "Suponha que o enunciado é falso, isto é, existem os conjuntos A, B, tal que A⊆B e A-B≠∅. Por A-B≠∅ deduzimos que ...", selecione a alternativa que representa corretamente a continuação da demonstração. * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- "... para todo k ∈ U, k ∈ A-B. Logo, pela definição de diferença de conjunto, podemos concluir que k ∉ A e k ∈ B....".
- "... existe k ∈ U, tal que k∈ A-B. Logo, pela definição de diferença de conjunto, podemos concluir que k ∉ A e k ∈ B.".
- "... para todo k ∈ U, k ∈ A-B. Logo, pela definição de diferença de conjunto, podemos concluir que k ∈ A e k ∉ B.".
- "... existe k ∈ U, tal que k ∈ A-B. Logo, pela definição de diferença de conjunto, podemos concluir que k ∈ A e k ∉ B.".
- "... existe k ∈ U , tal que k ∈ A e k ∉ B. ".