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 direta e por casos*.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

____

2. Nome * 1 ponto

____

3. Matrícula * 1 ponto

____

4. 1. Qual das alternativas a seguir representa corretamente a definição de diferença de conjuntos? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- ( ) Para todo conjunto X, Y, $w \in X - Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X$ e $w \notin Y$
- ( ) Para todo conjunto X, Y, $w \in X - Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X \rightarrow w \in Y$
- ( ) Para todo conjunto X, Y, $w \in X - Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X$ ou $w \in Y$
- ( ) Para todo conjunto X, Y, $w \in X - Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \notin X$ e $w \in Y$
- ( ) Para todo conjunto X, Y, $w \in X - Y \leftrightarrow \forall w \in U, X \subseteq Y$ e $Y \subseteq X$

5. 2. Tendo como base o enunciado a seguir, “Demonstre, por demonstração direta e por casos, que para todo conjunto X, Y, Z, $X - (Y \cap Z) = (X - Y) \cup (X - Z)$”, quais afirmações são verdadeiras sobre a demonstração desse enunciado? * 1 ponto

I. Quando o objetivo parcial for demonstrar que A − (B ∩ C) ⊆ (A − B) ∪ (A − C) os casos serão que $k \notin B$ ou $k \notin C$.
II. Quando o objetivo parcial for demonstrar que A − (B ∩ C) ⊆ (A − B) ∪ (A − C) os casos serão que $(k \in A$ e $k \notin B)$ ou $(k \in A$ e $k \notin C)$.
III. Quando o objetivo parcial for demonstrar que (A − B) ∪ (A − C) ⊆ A − (B ∩ C) os casos serão que $l \notin B$ ou $l \notin C$.
IV. Quando o objetivo parcial for demonstrar que (A − B) ∪ (A − C) ⊆ A − (B ∩ C) os casos serão que $(l \in A$ e $l \notin B)$ ou $(l \in A$ e $l \notin C)$.
V. Quando o objetivo parcial for demonstrar que (A − B) ∪ (A − C) ⊆ A − (B ∩ C) os casos serão que $l \in A$ ou $l \notin B$ ou $l \notin C$.
VI. Quando o objetivo parcial for demonstrar que (A − B) ∪ (A − C) ⊆ A − (B ∩ C) os casos serão que $l \in$ A − B ou $l \in$ A − C.

Marcar apenas uma oval.

- I - IV
- II - III
- I - V
- II - VI
- I - VI

6. 3. Considerando que durante uma demonstração obtemos o seguinte: "Seja $k \in \mathrm{U}$ um elemento particular e arbitrário, tal que $k \in A \cup (B - A)$." Quais os possíveis casos existentes nessa demonstração? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Caso k ∈ A e B ou caso k ∉ A.
- Caso k ∈ A ou caso k ∉ A.
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ B ou caso k ∈ (B - A).
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ B.
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ (B - A).

7. 4. Tendo como base o enunciado a seguir: “Demonstre, por demonstração direta 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.

- “Seja k ∈ U um elemento particular e arbitrário, tal que k ∈ A∪B. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que k ∈ A ou k ∈ B.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que A ⊆ B. Seja k ∈ U um elemento particular e arbitrário, tal que k ∈ A∪B. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que k ∈ A e k ∈ B.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que A ⊆ B. Seja k ∈ U um elemento particular e arbitrário, tal que k ∈ A∪B. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que k ∈ A ou k ∈ B. ”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que A∪B ⊆ B.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários. Seja k ∈ U um elemento particular e arbitrário, tal que k ∈ A∪B. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que k ∈ A ou k ∈ B.

8. 5. Considerando que durante uma demonstração obtemos o seguinte: " Seja k ∈ U um elemento particular e arbitrário, tal que k ∈ A∪(B∩C)." Quais os possíveis casos existentes nessa demonstração? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Caso k ∈ A ou caso k ∈ (B∩C).
- Caso k ∈ A e B ou caso k ∈ A e C.
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ C.
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ B ou caso k ∈ C.
- Caso k ∈ A ou caso k ∈ B.