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 demonstração direta e por casos.*

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. Nome * 1 ponto

3. Matrícula * 1 ponto

4. 1. Tendo como base o enunciado a seguir, “Demonstre, por demonstração direta, que para todo conjunto X,Y, $X \cap (X \cup Y) = X$.”, e considerando que a demonstração seja iniciada da seguinte forma: “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários.”, qual alternativa melhor representa o OBJETIVO da questão. * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- $A \cap (A \cup B) = A$
- $A \cap (A \cup B) \subseteq A$
- $A \subseteq A \cap (A \cup B)$
- Para todo $z \in U$, se $z \in A \cap (A \cup B)$ então $z \in A$
- Para todo $z \in U$, se $z \in A$ então $z \in A \cap (A \cup B)$

5. 2. Tendo como base o enunciado a seguir, “Demonstre, por demonstração direta, que para todo conjunto X,Y,Z, se $X \subseteq Y$ e $X \subseteq Z$ então $X \subseteq Y \cap Z$”, e considerando que a demonstração seja iniciada da seguinte forma: “Sejam A, B, C três conjuntos particulares e arbitrários, tal que $A \subseteq B$ e $A \subseteq C$.”, qual alternativa melhor representa o OBJETIVO PARCIAL da questão? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- $A \subseteq B$
- $A \subseteq C$
- Para todo $z \in U$, se $z \in B \cap C$ então $z \in A$.
- $A \subseteq B \cap C$
- Para todo $z \in U$, se $z \in A$ então $z \in B \cap C$.

6. 3. Qual das alternativas a seguir representa corretamente a definição de igualdade de conjuntos? * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- Para todo conjunto X, Y, $X = Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X \rightarrow w \in Y$
- Para todo conjunto X, Y, $X = Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X$ ou $w \in Y$
- Para todo conjunto X, Y, $X = Y \leftrightarrow X \nsubseteq Y$ ou $Y \nsubseteq X$
- Para todo conjunto X, Y, $X = Y \leftrightarrow \forall w \in U, w \in X$ e $w \in Y$
- Para todo conjunto X, Y, $X = Y \leftrightarrow X \subseteq Y$ e $Y \subseteq X$

7. 4. Tendo como base o enunciado a seguir: “Demonstre, por demonstração direta e por casos, que para todo conjunto X, Y, se $X \subseteq Y$ então $X \cup Y \subseteq Y$”, selecione a alternativa que representa corretamente o início da demonstração. * 1 ponto

Marcar apenas uma oval.

- “Seja $k \in U$ um elemento particular e arbitrário, tal que $k \in A \cup B$. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que $k \in A$ ou $k \in B$.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que $A \subseteq B$. Seja $k \in U$ um elemento particular e arbitrário, tal que $k \in A \cup B$. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que $k \in A$ e $k \in B$.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que $A \subseteq B$. Seja $k \in U$ um elemento particular e arbitrário, tal que $k \in A \cup B$. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que $k \in A$ ou $k \in B$. ”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários, tal que $A \cup B \subseteq B$.”.
- “Sejam A, B dois conjuntos particulares e arbitrários. Seja $k \in U$ um elemento particular e arbitrário, tal que $k \in A \cup B$. Logo, pela definição de união de conjuntos, podemos concluir que $k \in A$ ou $k \in B$.

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

Marcar apenas uma oval.

- Caso $k \in A$ ou caso $k \in (B \cap C)$.
- Caso $k \in A$ e B ou caso $k \in A$ e C.
- Caso $k \in A$ ou caso $k \in C$.
- Caso $k \in A$ ou caso $k \in B$ ou caso $k \in C$.
- Caso $k \in A$ ou caso $k \in B$.