



Universidade Federal da Bahia - UFBA
Instituto de Matemática e Estatística - IME
Departamento de Matemática



MATA42 - Matemática Discreta - I

Atividade-Parte.1

Conjuntos

Professora: Isamara (profa.isamara.alves@gmail.com)

APRESENTE UM TEMA PARA APLICAÇÃO DOS ASSUNTOS ESTUDADOS EM
MATA42

O TEMA escolhido será, inicialmente, aplicado na TEORIA DOS CONJUNTOS E LÓGICA MATEMÁTICA. Em seguida, RELAÇÕES E FUNÇÕES e, por último, em PROBLEMAS COMBINATÓRIOS.

De acordo com o TEMA escolhido para aplicação, responda os itens a seguir.

- (1) Escreva o **conjunto Universo** na FORMA SINTÉTICA(CONSTRUTIVA).
- (2) Defina uma **família de conjuntos** com no mínimo três elementos. Cada elemento é um subconjunto do conjunto universo definido acima.
- (3) Escreva os subconjuntos (elementos da **família de conjuntos**) na FORMA SINTÉTICA.
- (4) Escreva na FORMA SINTÉTICA o **conjunto das partes** de cada subconjunto do item(3).
- (5) Escreva na FORMA TABULAR o **conjunto das partes** de cada subconjunto do item(3).

Se a cardinalidade do subconjunto for maior que três, indique na **forma tabular implícita**, isto é, escreva algumas partes e utilize as reticências.

- (6) Interprete cada **conjunto das partes** de acordo com a sua aplicação:
“Qual a utilidade deste conjunto?; “Como poderia ser utilizado?.
- (7) Calcule a CARDINALIDADE de cada **conjunto das partes**.
- (8) Determine o conjunto COMPLEMENTAR de cada subconjunto do item(3) escrevendo na **forma sintética**.
Como interpretaria os conjuntos resultantes da operação complementar?
- (9) Determine o conjunto INTERSEÇÃO entre os subconjuntos do item(3) escrevendo-os na **forma sintética**.
Como interpretaria os conjuntos resultantes da operação interseção?
- (10) Determine o conjunto UNIÃO entre os subconjuntos do item(3) escrevendo-os na **forma sintética**.
Como interpretaria os conjuntos resultantes da operação união?

- (11) Determine o conjunto DIFERENÇA entre os subconjuntos do item(3) escrevendo-os na **forma sintética**.
Como interpretaria os conjuntos resultantes da operação diferença?
- (12) Determine o conjunto DIFERENÇA SIMÉTRICA entre os subconjuntos do item(3) escrevendo-os na **forma sintética**.
Como interpretaria os conjuntos resultantes da operação diferença simétrica?
- (13) Determine a cardinalidade dos conjuntos obtidos no item(10) utilizando o PRINCÍPIO DA INCLUSÃO E EXCLUSÃO.
- (14) Determine a cardinalidade dos conjuntos obtidos nos itens (11) e (12) utilizando o PRINCÍPIO DA INCLUSÃO E EXCLUSÃO.
- (15) Utilize o Digrama de Venn ilustrando cada uma das operações entre os conjuntos realizadas nos itens(8), (9), (10), (11) e (12).
Note que será necessário considerar poucos elementos nos conjuntos a fim de que possa representá-los nos diagramas.

- (16) Crie um problema considerando a situação prática escolhida. Em seguida, resolva o problema utilizando o PRINCÍPIO DA INCLUSÃO E EXCLUSÃO.
- (17) Utilize o Digrama de Venn para ilustrar o problema do item (16) indicando o conjunto solução.