

REDEFOR Rede São Paulo de Formação Docente Especialização de Matemática

Módulo 3

Disciplina 5 – Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares

Data limite de entrega: 18/05/2012 (20/05/2012 valendo 70% da nota)

A Atividade dessa semana exige que você use um objeto de aprendizagem da Coleção Matemática Multimídia - M3. Para isso acesse o link <http://m3.ime.unicamp.br/recursos/1221>, nessa página você poderá baixar o software para seu computador (clique em “Pacote completo”) ou então usá-lo conectado a internet (clique em Usar na internet).

Na página inicial do software, figura abaixo, você deve clicar em “Ver relatório de compatibilidade” para verificar se seu computador apresenta todos os requisitos necessários para rodar adequadamente o objeto de aprendizagem.



Aviões e Matrizes

Você consegue imaginar que relações existem entre matrizes e rotas aéreas? Neste software, você verá que as matrizes podem ser utilizadas na análise e na elaboração de malhas aéreas, e essa aplicação consiste num exemplo prático do produto de matrizes. Além disso, para estabelecer essas relações, será introduzido o conceito de grafo.

Iniciar software

Ficha técnica da unidade / Ficha técnica do projeto

Ver relatório de compatibilidade

Licença Sobre o Matemática Multimídia

Logos: UNICAMP, FND E FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação, BRASIL GOVERNO FEDERAL

As questões a seguir foram retiradas do próprio objeto de aprendizagem, das Atividade 1 e 2. Monte um arquivo com as respostas para postar no seu portfólio individual.

Atividade 1 do software Aviões e Matrizes: Voos, Grafos e Matrizes

Parte 3 – Questão 4 (2,0) – Descubra as matrizes que representam os grafos abaixo. Escreva as matrizes obtidas.

Item A, Item B, Item C e Item D

Atividade 2 do software Aviões e Matrizes: Voos com mais de uma escala

Parte 1 – Questão 1A (1,0) – Seguindo esse raciocínio, preencha cada célula da tabela abaixo com o número de voos com exatamente uma escala que podem ser utilizados para ir de uma cidade a outra.

Parte 3 – Questão 5A (1,0) – Qual é a matriz que representa os voos diretos desse grafo?

Parte 3 – Questão 5B (1,0) – Qual é a matriz que representa as conexões com uma escala?

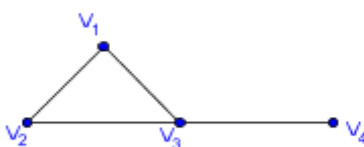
Parte 3 – Questão 6B (1,0) – Calcule a matriz $M1+M1^2$.

Questões que não estão no software:

Questão 1 (1,0) :Explique o que significa o valor do elemento da linha dois e coluna três da matriz obtida no item anterior, ou seja a matriz $M1+M1^2$.

Questão 2 (1,5): Descreva quais são os 3 trajetos representados pela entrada da linha três coluna três na matriz $M1+M1^2$.

Questão 3 (1,5): A figura a seguir mostra o desenho do grafo da Atividade 2 parte 3, responda:



A matriz $M1^3$ teria algum elemento zero? Justifique sua resposta interpretando a matriz $M1^3$ (não é preciso calcular essa matriz).