

VESTIBULARES
2021



Sumário

Recomendações gerais	3
Comentários tópico a tópico	3
<i>Equação Linear.....</i>	<i>3</i>
<i>Sistema Linear.....</i>	<i>3</i>
<i>Tipos de sistemas lineares.....</i>	<i>3</i>
<i>Métodos de resolução.....</i>	<i>4</i>
<i>Discussão de um sistema linear.....</i>	<i>4</i>
<i>Posto ou característica.....</i>	<i>4</i>
<i>Apêndice</i>	<i>4</i>
Questões por ordem de dificuldade	5
<i>Lista de questões.....</i>	<i>5</i>



Recomendações gerais

Logo na introdução na aula, o autor da aula vai te lembrar de algo que eu já adianto: você precisa chegar a esse ponto sabendo bem matrizes e determinantes, pois essa aula é uma extensão do uso desses conceitos e é fundamental que você os tenha bem consolidados.

Comentários tópico a tópico

Equação Linear

Se você não está vendo isso pela primeira vez, pule este tópico.

Se você é iniciante, leia essa parte, pois ela é uma daquelas que vai te apresentar a linguagem e os elementos matemáticos que serão estudados.

Sistema Linear

Esse tópico é fundamental no seu estudo e você deve tomar nota dos principais conceitos aqui listados, como:

- O que é uma solução do sistema linear, pois isso é o mais básico que você tem que saber para prosseguir;
- Como representá-lo matricialmente será importante pois o estudo dos sistemas lineares se dá a partir das suas matrizes associadas.

Tipos de sistemas lineares

A princípio pode parecer apenas mais uma coisa para você memorizar, e é. Mas não é um assunto qualquer, você deve entender que cada tipo de sistema linear possui uma característica e que isso é perguntado diretamente na sua prova.

O que normalmente ocorre é o seguinte:

A banca te fornece um sistema linear e pede para você classificá-lo em SPD, SPI ou SI. Mas você se pergunta: o que são esses termos mesmo?

Então, para não perder questão por descuido, memorize esses termos e as condições para que um sistema seja assim classificado.



Métodos de resolução

Muita atenção! Essa é a parte que vai estar na sua prova pois, a partir dela, é possível que a banca faça os mais diversos tipos de questionamentos.

Então, aprenda bem cada método de resolução, anote em seu caderno de bizu e leia-o sempre que necessário.

Observe que o método de Cramer utiliza matrizes quadradas. O que isso significa na prática? Veja se o número de equações é igual ao número de incógnitas antes de sair fazendo conta!

Veja também que é muito importante saber combinar as equações de um mesmo sistema, pois isso muitas vezes o simplifica.

O método da eliminação de Gauss é, na minha opinião, o melhor para se resolver essas equações, pois normalmente calcular determinantes leva muito tempo e induz a erros que de outra forma você não cometeria. Mas teste os métodos e veja qual você possui mais confiança em fazer, pois o que importa no fim das contas é acertar a questão.

Discussão de um sistema linear

Juntamente com a resolução do sistema, esse é o tipo de pedido que normalmente a banca vai fazer a você, então não tenha dúvidas que você deve dar muita atenção a essa parte.

Recomendo você tentar sistematizar esse processo, de modo que você olhe para uma questão que envolve isso e saiba exatamente os passos que você deve seguir.

Posto ou característica

Essa parte recomendo que você estude apenas depois de internalizar os conteúdos anteriores.

Como você sabe se internalizou um conteúdo, de maneira prática? Simples! Você deve ser capaz de olhar para uma questão que envolve esse conteúdo e não ter a menor dúvida de como se desenvolve os procedimentos, tudo deve ser óbvio para você.

Como você deve estudar essa parte? Você deve ter uma visão muito pragmática: aprenda como se aplica e pronto! Não fique pensando de onde vem ou porque funciona, esse não é o momento para isso.

Apêndice

Como o próprio nome já sugere, essa parte não é indispensável para que você faça uma boa prova. Mas se você já é um marinho de mais viagens, digo que vale a pena dar uma olhada nessa parte, principalmente porque quando entrar aqui no IME vai ser de grande ajuda.



Quanto ao teorema de Cayley-Hamilton, sugiro que você o memorize pois pode ser de grande ajuda em questões envolvendo potências de uma matriz ou no cálculo da inversa de uma matriz.

Recomendações finais

Lembre-se sempre que o seu objetivo é ser aprovado. Nesse sentido, vale muito a pena, como eu já venho enfatizando, aprender bem os assuntos básicos pois, caso você não consiga sua aprovação esse ano, terá uma base sólida sobre a qual pode construir seus conhecimentos futuros.

O segredo é começar simples e ir complicando aos poucos.

Questões por ordem de dificuldade

Lista de questões

Fácil: 4, 6, 8, 9, 10 até 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 42, 45, 50, 51, 52, 53, 57, 59, 60, 62, 70, 71, 73

Média: 1, 2, 3, 5, 7, 24, 25, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 54, 55, 56, 58, 61, 65, 66, 68, 69, 72

Difícil: 63, 64, 67

