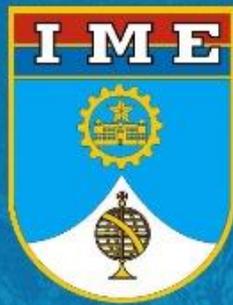


VESTIBULARES

2021



Sumário

Considerações iniciais	3
Comentário tópico a tópico	3
<i>Conceitos iniciais</i>	<i>3</i>
<i>Equação da reta</i>	<i>4</i>
<i>Ângulo entre retas.....</i>	<i>4</i>
<i>Distância de ponto a reta</i>	<i>4</i>
<i>Áreas</i>	<i>5</i>
Questões por ordem de dificuldade	5
<i>Lista de Questões</i>	<i>5</i>



Considerações iniciais

O vestibular do IME procura abranger todos os conteúdos do seu programa de matérias, dessa forma, é bastante comum que muitos temas sejam recorrentes.

Nesse conjunto de temas frequentemente abordados está a geometria analítica, já que essa possui um apelo algébrico elevado, gerando as mais diversas possibilidades de aplicação e de complicações.

Sugiro um estudo sistemático desse conteúdo. Se possível for, faça uma breve revisão da Geometria Plana, pois isso vai facilitar o seu entendimento dos conteúdos dessa aula.

Comentário tópico a tópico

Conceitos iniciais

De maneira objetiva, onde você deve focar ao ler este tópico?

Estude na seguinte ordem:

1. Plano cartesiano: sem este conceito você não vai a lugar algum na geometria analítica;
2. Distância entre dois pontos: juntamente ao Plano cartesiano, é um dos conceitos fundamentais para o estudo da geometria analítica;
3. Condição de alinhamento de pontos: está intimamente ligado ao conceito de reta.
4. Ponto médio: são incontáveis as questões envolvendo a localização de pontos médios.

Somente após estudar e dominar esses conceitos, leia, na ordem sugerida:

1. Lugar geométrico: é um estudo mais geral dos elementos geométricos;
2. Razão de secção: não costuma cair diretamente na prova, mas ajuda a entender algumas propriedades e fórmulas.
3. Baricentro de um triângulo: usa os conhecimentos de ponto médio e razão de secção para gerar uma das fórmulas que você mais vai utilizar na resolução de questões.

Como de costume, se você já tem certa experiência, essa parte serviu apenas para uma revisão. Para você que nunca estudou ou estudou de maneira superficial esse assunto, recomendo que use como termômetro a sessão “Hora de Praticar”. Se você não gabaritar essa parte, sugiro fortemente que volte na teoria e tente identificar qual conceito você não entendeu direito.



Equação da reta

Esse é o elemento matemático mais estudado na Geometria Analítica básica. Isso significa que você deve ser mestre nesse assunto pois ele com toda certeza estará na sua prova, seja na primeira ou na segunda fase.

Então, de maneira simples, como você deve estudar essa parte?

Comece se familiarizando com a forma analítica da reta, identifique os parâmetros e o que eles significam.

O que normalmente as questões vão pedir vão exigir de você um bom desenho no plano cartesiano, então é fundamental você entender a influência de cada parâmetro da equação da reta no comportamento de seu gráfico.

Minha dica é que você desenhe várias retas e fique mudando os parâmetros e depois veja o que acontece. Na internet há vários sites ou programas que permitem você variar isso dinamicamente.

Ângulo entre retas

O conceito de coeficiente angular que você já deve ter aprendido neste ponto é um dos mais importantes. Relacionado a ele está a determinação do ângulo entre retas. É bastante comum que a banca pergunte o ângulo entre duas retas e forneça seus coeficientes angulares. Então, familiarize-se com essa parte!

Continue o seu estudo dessa sessão com muita atenção. Sugiro que tome nota e sistematize cada parte: faça um caderno de bizu para olhar um dia antes da prova! Você não é uma máquina e pode tranquilamente esquecer as muitas fórmulas que você vai ver nessa aula.

Distância de ponto a reta

Sinal de alerta!

Esse é um daqueles tópicos que a probabilidade de estar na sua prova é altíssima, então sugiro que siga os passos:

1. Leia por completo a demonstração do professor e entenda qual o problema ele busca resolver.
2. Tente fazer sozinho a demonstração, tentando relacionar isso aos conhecimentos adquiridos até aqui.
3. Decore essa fórmula!



É importante saber calcular a distância entre retas paralelas. Sugiro que pense em uma forma de fazer isso e depois leia a forma como o professor demonstra.

Áreas

Você verá que a banca gosta muito de perguntar as áreas em geometria analítica e que normalmente dá muito trabalho calcular!

Por isso, leia cuidadosamente essa sessão e decore como se calcula a área de triângulos e de polígonos, pois, por mais que você saiba fazer isso, muito tempo é necessário para se realizar esses cálculos. Logo, é fundamental que você esteja familiarizado, para não perder tempo.

Faça a sessão “Hora de Praticar” antes de partir para as questões do ITA e do IME. Sugiro que somente prossiga se você gabaritar essa parte, caso contrário, volte e corrija seu estudo!

Questões por ordem de dificuldade

Lista de Questões

Fácil: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13 até 102, 118, 131

Média: 7, 10, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130

Difícil: 107, 132

