

VESTIBULARES
2021



Sumário

Comentário tópico a tópico	3
<i>Sequências</i>	<i>3</i>
<i>Progressão aritmética</i>	<i>3</i>
<i>Progressão Aritmética de Ordem superior</i>	<i>4</i>
<i>Progressão geométrica</i>	<i>4</i>
<i>Progressão Aritmética Geométrica</i>	<i>5</i>
<i>Série telescópica.....</i>	<i>5</i>
<i>Em resumo</i>	<i>5</i>
Questões por ordem de dificuldade	5
<i>Questões</i>	<i>5</i>



O assunto referente a essa aula, de maneira mais geral, seqüências, é muito cobrado no vestibular do IME.

Disso, a gente vê que caem quase duas questões por ano no vestibular sobre esse tema, o que indica que devemos dominá-lo e, por ser esse assunto mais simples, você não pode deixar de acertar a questão de seqüências.

Vamos começar nossas sugestões de estudo, como sempre, analisando a aula tópico a tópico.

Comentário tópico a tópico

Seqüências

Se você já tem alguma experiência com esse tema, sugiro que você passe para o próximo assunto, Progressão Aritmética.

Caso você esteja iniciando agora, o que você não pode deixar de saber sobre esse tópico?

Simples. Entenda a definição de seqüência: o que é e como representá-la.

Além disso, na parte de lei de formação, você deve dedicar um tempinho aos exercícios da sessão “Hora de praticar”, pois eles são um ótimo “termômetro” para medir se você realmente entendeu o que é uma lei de formação, assunto este indispensável para continuar estudando essa aula.

Progressão aritmética

Como foi dito anteriormente, saber o que é uma lei de formação é indispensável, pois as seqüências são definidas a partir dela. Observe que todo o estudo dessa aula consiste em definir um tipo particular de lei de formação e estudar as propriedades que são provenientes dessa definição.

Seguindo essa linha de raciocínio, entenda bem a lei de formação das seqüências que for estudar.

Nesse caso, familiarize-se com a definição de Progressão aritmética.

Uma outra habilidade imprescindível é saber dizer se uma seqüência é ou não uma P.A., pois nem sempre o enunciado vai te dizer, ela vai simplesmente “aparecer” durante a resolução da questão.

Quanto à classificação, você tem que saber, pois o enunciado pode “amarrar” que uma determinada P.A. é, por exemplo, crescente, e você tem que saber o que isso significa.

Quando ao termo geral, veja a demonstração e entenda, pois ela é uma ferramenta. Não se preocupe, vou colocar isso na sessão “Caixa de Ferramentas”.

A parte de propriedades é importante pois economiza tempo nas questões. Estude-a!



Decore a fórmula da soma de uma P.A., ela deve estar “correndo em suas veias”. Mais importante que isso, aprenda como é o raciocínio para demonstrá-la, pois ele pode ser útil caso você venha a esquecer a fórmula.

A sessão “Tome Nota” é importante! Aprenda a notação de somatório, ela aparece bastante na prova do IME.

A propriedade “Média aritmética” é muito útil para resolver as questões, não deixe de aprendê-la.

Se você é iniciante nesse assunto ou não possui muita confiança, sugiro que faça os exercícios da sessão “Hora de Praticar”.

Progressão Aritmética de Ordem superior

Esse assunto considero mais como um aprofundamento. Se você já tem experiência com P.A. de primeira ordem, então estude esse tema.

Caso tenha tempo, aprenda o teorema da soma dos termos.

Progressão geométrica

Assim como no estudo da P.A., entenda bem a definição dessa sequência, pois dela virão todas as propriedades inerentes a ela.

É bastante útil entender a demonstração do termo geral, pois você pode aproveitar essa ideia para resolver algumas questões mais à frente.

É muito importante também ter bem consolidado em sua mente a soma dos n primeiros termos da P.G., pois é muito comum isso cair na prova do IME. Assim como recomendei para a P.A., aprenda bem a demonstração para obter essa fórmula da soma. Lembre-se: foque sempre em aprender a ideia!

Para a P.G. infinita, caso você ainda seja iniciante, apenas decore a fórmula! Não se preocupe em entender os conceitos teóricos da demonstração, pois eles fogem ao objetivo do curso nesse momento. Se você, porém, já estudou ou sabe o que significa limites, vale a pena entender o que está acontecendo.

Veja a sessão sobre o produto dos termos de uma P.G. e tente obter sozinho a fórmula que é apresentada. A sessão “Tome Nota!” traz uma notação importante para a prova do IME, portanto, anote em seu caderno.

Memorize a propriedade “Média geométrica”, ela é bastante útil na resolução de questões.

Progressão Aritmética Geométrica

Esse é mais um assunto que considero aprofundamento. Se estiver com tempo e tiver domínio da P.A. e da P.G., estude esse tópico.

Série telescópica

Ligue o sinal de alerta!

Esse tópico apresenta uma ferramenta muito importante na resolução alguns tipos de questões que são extremamente facilitadas por meio do uso dessa técnica.

Questões envolvendo esse conteúdo são bem comuns no vestibular do IME, então invista um bom tempo tentando entender sua definição e as propriedades que daí decorrem.

Em resumo

A “receita de bolo” para estudar esse assunto é:

- Aprenda a definição;
- Aprenda a representação;
- Aprenda a lei de formação;
- Veja as propriedades que decorrem da definição;
- Aprenda eventuais particularidades (notações úteis etc.).

Questões por ordem de dificuldade

Questões

Fáceis: 01, 02, 03, 04, 05, 11, 12, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 86, 87, 88;

Médias: 06, 07, 08, 09, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 89, 91, 93, 94, 96, 98, 100;

Difíceis: 10, 22, 73, 80, 85, 90, 92, 95, 97, 99, 101, 102.

CAIXA DE FERRAMENTAS



1. Procure coisas que não variam, ou seja, invariantes

Na demonstração da fórmula da soma dos termos de uma P.A. usou-se o fato de que a soma dos termos equidistantes é constante. Isso é comum em várias questões do IME: procurar por algo constante te ajuda a obter informações muito úteis sobre o problema e pode ser a chave para sua resolução.

2. Série telescópica

Ver teoria.

