

VESTIBULARES  
2021



## Sumário

<b>Considerações iniciais .....</b>	<b>3</b>
<b>Comentário tópico a tópico .....</b>	<b>3</b>
<i>Alguns arcos importantes.....</i>	<i>3</i>
<i>Lei dos senos e Lei dos cossenos.....</i>	<i>3</i>
<i>Equações trigonométricas.....</i>	<i>3</i>
<i>Equações clássicas .....</i>	<i>4</i>
<i>Dever de casa.....</i>	<i>4</i>
<i>Inequações trigonométricas.....</i>	<i>4</i>
<i>Somatório trigonométrico.....</i>	<i>4</i>
<b>Questões por ordem de dificuldade .....</b>	<b>5</b>
<i>Lista de Questões .....</i>	<i>5</i>



## Considerações iniciais

Para facilitar sua vida, se você já estudou esse conteúdo antes, apenas olhe o sumário e verifique se há algum assunto que você não lembra mais ou não domina completamente. Caso você conclua que já sabe BEM todos os conteúdos, não hesite: VÁ DIRETO PARA A LISTA DE QUESTÕES.

No entanto, se você é iniciante, siga o passo a passo que irei descrever abaixo e confie que obterá o máximo proveito desse material.

Uma orientação importante: nos comentários tópico a tópico preste atenção nos direcionamentos que estão sendo dados, dessa forma você vai direto ao ponto e ainda vai entender o que é necessário.

## Comentário tópico a tópico

### Alguns arcos importantes

Esse tópico é muito mais uma “questão” que um conteúdo propriamente dito. Dessa forma, se você está há poucos dias da prova, apenas observe como o autor derivou os resultados e literalmente memorize!

Na primeira fase do IME pode ser muito útil ir com essas relações na cabeça.

Se você se considera com tempo, sugiro que você tente derivar por conta própria os resultados apresentados, pois isso pode facilmente ser parte de uma questão aberta do IME.

### Lei dos senos e Lei dos cossenos

Ligue o sinal de alerta!

Se existe um tópico que você precisa ter bem sedimentado na sua cabeça, o tópico é esse. As relações dessas leis facilitam fortemente a obtenção de medidas em questões de geometria e até mesmo de física.

Bizu: se tiver com tempo, faça como exercício a obtenção dessas leis, caso contrário, apenas a memorize.

De qualquer forma, você deve fazer o máximo de exercícios possível para reconhecer quando é conveniente aplicar essas relações. Confie em mim: vale a pena!

### Equações trigonométricas

Se você já estudou isso, apenas leia e relembre a tabela que está no fim desse tópico.



Se você nunca estudou isso ou estudou de maneira insuficiente, leia bem como se chega na solução das equações fundamentais.

Faça o ciclo trigonométrico e se convença de que a solução faz sentido. Isso deve se tornar intuitivo para você.

Você pode se perguntar: é suficiente aprender as equações fundamentais? A resposta é: não, mas grande parte das equações pode ser reduzida, com a ajuda de algum algebrismo, a essas equações fundamentais, o que já é uma grande ajuda.

### Equações clássicas

No tópico anterior você se perguntou se era suficiente saber aquelas equações. Esse tópico vem para complementar sua caixa de ferramentas de equações trigonométricas conhecidas.

Minha recomendação aqui é a mesma de sempre: leia e entenda como chegar na solução pois o processo de obtenção da solução pode ser sua questão na prova da segunda fase do IME.

Lembre-se: o IME pode muito bem fazer você provar ou obter um resultado conhecido, por isso vale muito a pena entender e saber fazer as demonstrações.

### Dever de casa

Não deixe de fazer a sessão “Hora de Praticar”: seja para relembrar ou para sedimentar o que você acabou de aprender. Reitero que a trigonometria é um assunto básico, você não pode correr o risco de chegar na prova sem saber os tópicos dessa aula.

### Inequações trigonométricas

Essa parte é inicialmente confusa, principalmente porque essa trabalha com coisas que se repetem: os intervalos não são tão intuitivos quanto as inequações normais.

Por isso, ao estudar essa parte, sugiro que você faça muitos gráficos e analise sempre o resultado que você obteve como resposta. Se estiver com tempo, substitua sua resposta e veja se ela de fato satisfaz a inequação proposta.

### Somatório trigonométrico

É o tipo de coisa que o IME gosta de colocar na primeira fase para que você perca muito tempo por não se lembrar da relação pronta.

Além disso, é bastante o estilo de questão que pode cair na segunda fase do IME, para que você obtenha uma fórmula pronta dos senos em P.A..



Pegue o bizu da demonstração e faça para casos pequenos, para se familiarizar.

## Questões por ordem de dificuldade

### Lista de Questões

**Fáceis:** 2, 3 {a, b, c}, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15 {a, b}, 16 {a, b}, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28;

**Médias:** 3 {d, e}, 5, 13, 14, 15{c}, 16 {c, d, e}, 18, 20, 21, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 71, 73;

**Díficeis:** 1, 17, 33, 37, 38, 39, 40, 43, 56, 57, 64, 65, 66, 68, 70, 72.