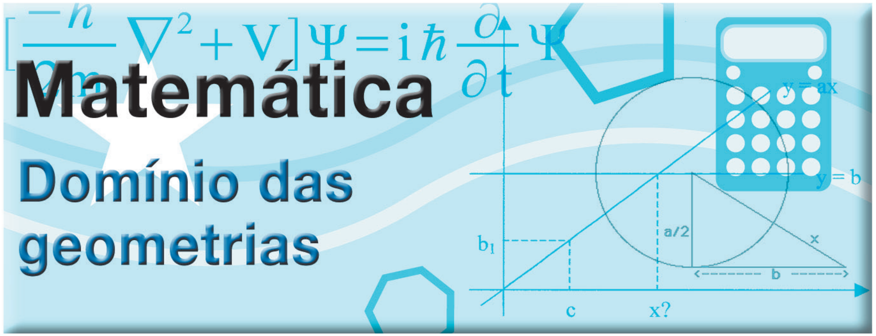


Confira as dicas de Diego Zanella, professor de matemática:

✔ É preciso dominar os seguintes assuntos: funções, geometrias, estatística e análise combinatória.

✔ A novidade do Enem é ter questões de estatística – cobra média, mediana, desvio padrão. Pode ser média aritmética, harmônica, ponderada. Saber o que significam esses termos. Isso aparece em todo tipo de leitura que a pessoa faça, como os gráficos de jornais e revistas. É a matemática aplicada em algo prático.

✔ O enfoque da prova são as geometrias – plana e espacial, pois a analítica quase não aparece. Não são cálculos rebuscados, o exame quer que o aluno consiga visualizar um sólido, entenda como se planifica um cone ou um cubo. Fazer cálculo de geometria plana a partir da semelhança entre um triângulo pequeno e outro grande, pela proporção.

✔ O aluno pode se despreocupar de conteúdos que não tenham aplicabilidade na vida real. Números complexos, por exemplo, estão fora da prova.

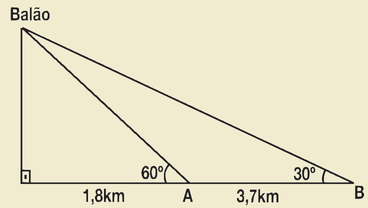
✔ Se não sabe responder, não lembrou na hora, o melhor é pular a questão. Para não perder tempo. Depois, se lembrar, volta e resolve.

✔ O Enem não tem tanto formulismo. Mas precisa saber fórmulas de geometria básica, como área de triângulo, volume de sólidos, relações de ângulos.

Enem 2010 – Questão 160 do Caderno Azul

✔ Um balão atmosférico, lançado em Bauru (343 quilômetros a Noroeste de São Paulo), na noite do último domingo, caiu nesta segunda-feira em Cuiabá Paulista, na região de Presidente Prudente, assustando agricultores da região. O artefato faz parte do programa Projeto Hibiscus, desenvolvido por Brasil, França, Argentina, Inglaterra e Itália, para a medição do comportamento da camada de ozônio, e sua descida se deu após o cumprimento do tempo previsto de medição.

Disponível em: *http://www.correiodobrasil.com.br*. Acesso em: 02 maio 2010.



Na data do acontecido, duas pessoas avistaram o balão. Uma estava a 1,8 km da posição vertical do balão e o avistou sob um ângulo de 60°; a outra estava a 5,5 km da posição vertical do balão, alinhada com a primeira, e no mesmo sentido, conforme se vê na figura, e o avistou sob um ângulo de 30°. Qual a altura aproximada em que se encontrava o balão?

a) 1,8 km

b) 1,9 km

c) 3,1 km

d) 3,7 km

e) 5,5 km

Resolução:

A altura (h) em que o balão se encontra é o *cateto oposto ao ângulo de 60º* no triângulo retângulo menor. Como temos o *cateto adjacente ao ângulo de 60°*, que é a distância de 1,8 km, uma boa escolha de razão trigonométrica é a tangente, haja à vista que ela relaciona esses dois lados. Para isto basta saber a tangente de 60° que é $\sqrt{3}$. Mas $\text{tg}\alpha = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}}$, logo em especial para o ângulo de 60° teremos:

$$\text{tg } 60° = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}}$$

$$\sqrt{3} = \frac{h}{1{,}8 \text{ km}}$$

$$h = \sqrt{3}.1{,}8 \text{ km}$$

Usando $\sqrt{3} = 1{,}73$, teremos:

$h = 1{,}73 \times 1{,}8$

$h = 3{,}114$ km, que é aproximadamente 3,1 km da letra (c).