

3º Bimestre
Relações Métricas
9º ano
Cap.9-pág.211

Lei dos senos (pág.230) – Aula 11

O Teorema de Lamy afirma que, em todo triângulo, os seus lados são proporcionais aos senos dos ângulos opostos a eles. Esse teorema também é conhecido como lei dos senos.

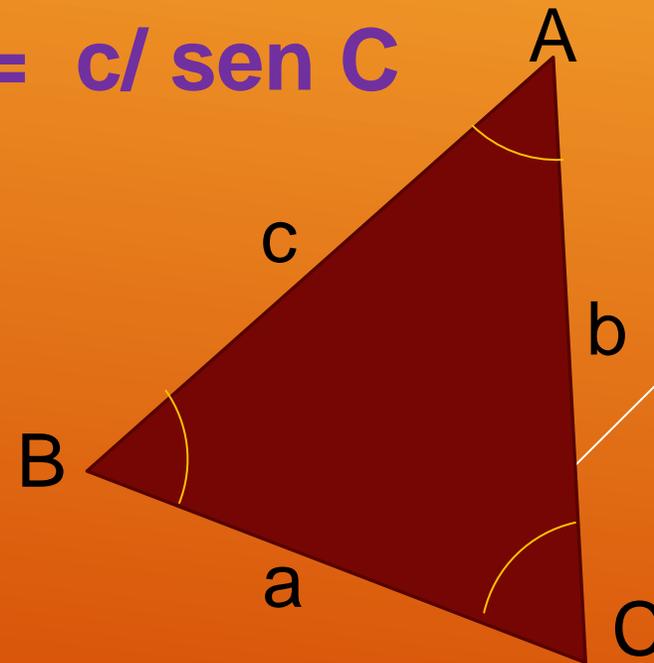
Em todo triângulo, a razão entre a medida de um lado e o seno do ângulo oposto a ele é constante. Isto é:

$$a/\text{sen } A = b/\text{sen } B = c/\text{sen } C$$

Lei dos senos

(2 ângulos e 1 lado)

$$\frac{a}{\text{sen}\hat{A}} = \frac{b}{\text{sen}\hat{B}} = \frac{c}{\text{sen}\hat{C}} = 2R$$



Aplicação

Exs. 35 ao 38 e 40 – págs.233 e 234

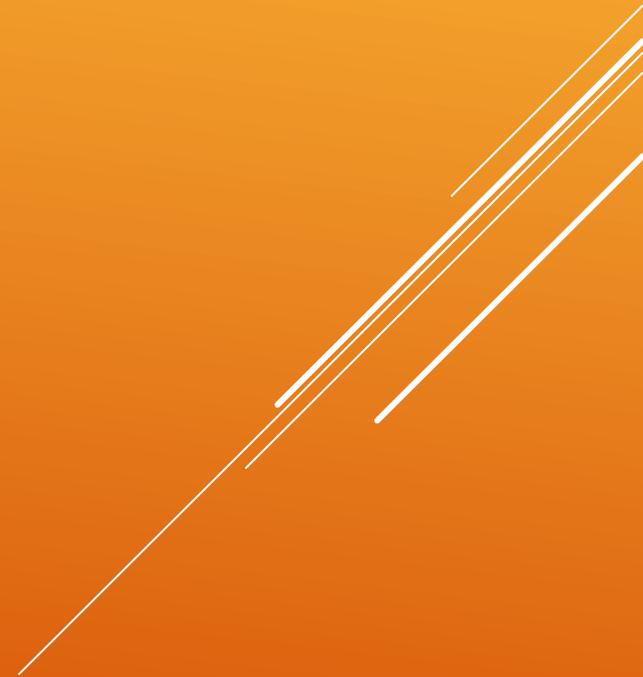
Aplicação (pág.233)

35) Um navio, navegando em linha reta, passa sucessivamente pelos pontos A, B e C. O comandante, quando o navio está em A, observa um farol (L) e calcula o ângulo $LAC = 30^\circ$. Após navegar 4 milhas até B, verifica que o ângulo $LBC = 75^\circ$ (como na figura). Então, quantas milhas separam o farol do ponto B?

36) Barra do Corda, Bacabal e São Luís são cidades do triângulo maranhense localizadas conforme a figura. A partir dos dados fornecidos, pode-se dizer que a distância aproximada de Barra do Corda a Bacabal é igual a: (Dados: $\text{sen } 36^\circ = 0,59$; $\text{cos } 36^\circ = 0,81$; $\text{sen } 132^\circ = 0,74$; $\text{cos } 132^\circ = -0,67$).



37) Brincando com uma lanterna, Victor viu um feixe de luz da janela de seu quarto para a rua, como mostra a figura. Calcule o comprimento (d) da luz projetada no chão.



38) João atira uma pedra na água. A pedra percorre 10m em linha reta, como mostra a figura. Calcule a distância (d) do morro ao ponto em que a pedra atingiu a água.



40) Uma pessoa se encontra no ponto A de uma planície, às margens de um rio, e vê, do outro lado do rio, o topo do mastro de uma bandeira, ponto B. Com o objetivo de determinar a altura h do mastro, ela anda, em linha reta, 50m para a direita do ponto em que se encontrava e marca o ponto C. Sendo D o pé do mastro, avalia que os ângulos BAC e BCD valem 30° , e o ângulo $ACB=105^\circ$, como mostra a figura. Nessas condições, é correto afirmar que a altura h do mastro é: