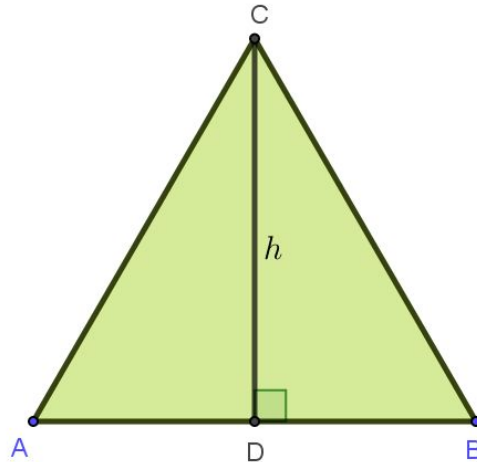
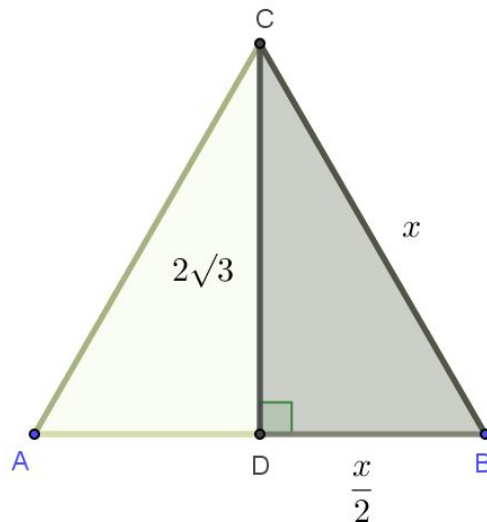


Resolução da Atividade Raio X- MAT9_15GEO05

Na figura abaixo temos um triângulo equilátero, cuja altura h mede $2\sqrt{3}$ metros. Calcule a medida do lado deste triângulo.



A figura abaixo, mostra o que se espera que o aluno apresente como objeto auxiliar na resolução:



Como o triângulo ABC é equilátero, temos $AB=BC=CA= x$. Dessa forma, $DB=x/2$. Então, como $DC= h = 2\sqrt{3}$ metros, aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo BCD, vem:

$$\begin{aligned} DB^2 + DC^2 &= BC^2 \Rightarrow \left(\frac{x}{2}\right)^2 + (2\sqrt{3})^2 = x^2 \Rightarrow \frac{x^2}{4} + (4 \cdot 3) = x^2 \Rightarrow \frac{x^2}{4} + 12 = x^2 \Rightarrow \\ x^2 &= \frac{x^2}{4} + 12 \Rightarrow x^2 - \frac{x^2}{4} = 12 \Rightarrow 4x^2 - x^2 = 48 \Rightarrow 3x^2 = 48 \Rightarrow x^2 = 48/3 \Rightarrow \\ x^2 &= 16 \Rightarrow x = 4 \end{aligned}$$