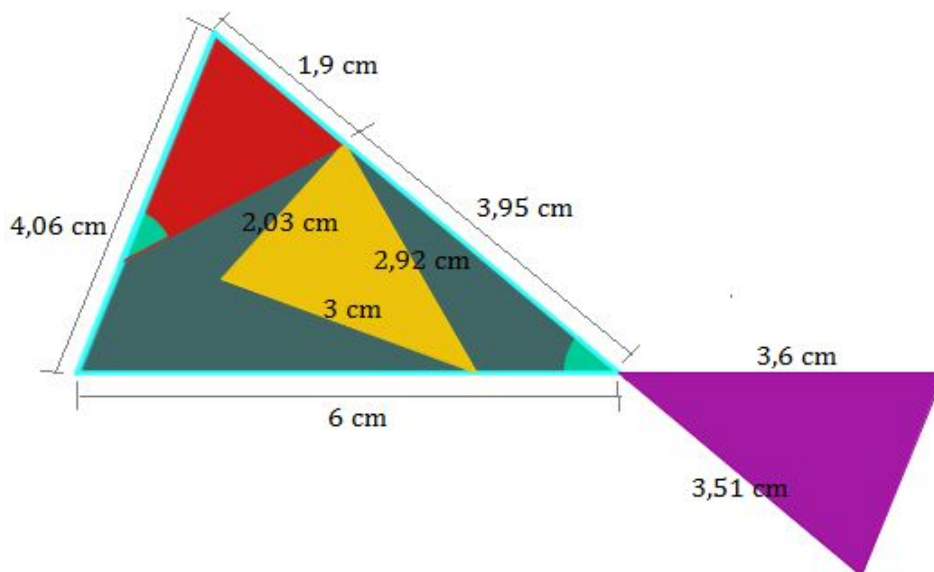


Resolução do Raio x - MAT9_13GEO01

Nos triângulos representados a seguir, os ângulos assinalados são congruentes. Utilizando os critérios de semelhança, encontre pares de triângulos semelhantes e, posteriormente, calcule o perímetro do triângulo vermelho.



Resolução:

Os triângulos verde (de contorno azul) e roxo possuem sem dúvida um ângulo congruente (ângulos opostos pelo vértice). Verificando a proporcionalidade dos lados, tem-se:

$$\frac{3,6}{6} = 0,6 \quad \frac{3,51}{5,85} = 0,6$$

Assim, pode-se comprovar a semelhança pelo critério LAL.

O triângulo amarelo possui a medida dos três lados, então pode-se compará-los com os lados do triângulo verde (de contorno azul).

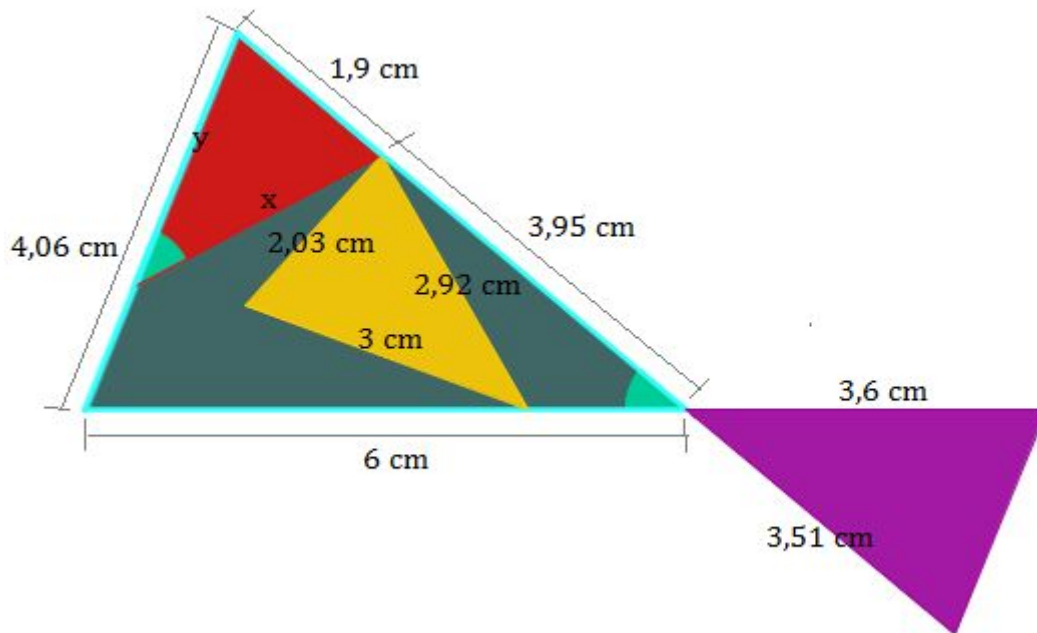
$$\frac{3}{6} = 0,5 \quad \frac{2,92}{5,85} = 0,5 \quad \frac{2,03}{4,06} = 0,5$$

Verificada a proporcionalidade, esses triângulos são semelhantes pelo critério LLL.

O triângulo vermelho possui um ângulo congruente ao do triângulo verde de contorno azul (ângulo assinalado). Esses triângulos também possuem um

ângulo em comum. Logo, pelo critério AA, eles são semelhantes.

Para obter o perímetro do triângulo vermelho é necessário calcular a medida de dois lados.



Utilizando as medidas dos lados correspondentes do triângulo verde, tem-se:

$$\frac{4,06}{1,9} = \frac{6}{x}$$

$$4,06 \cdot x = 11,4$$

$$x = \frac{11,4}{4,06}$$

$$x = 2,81 \text{ cm}$$

$$\frac{4,06}{1,9} = \frac{5,85}{y}$$

$$4,06 \cdot y = 11,115$$

$$y = \frac{11,115}{4,06}$$

$$y = 2,74 \text{ cm}$$

Perímetro:

$$P = 1,9 + 2,74 + 2,81 = 7,45 \text{ cm}$$