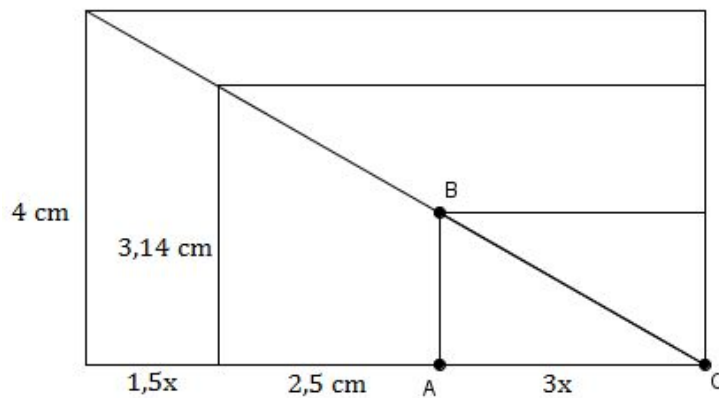


## Resolução do Raio x - MAT9\_13GEO02

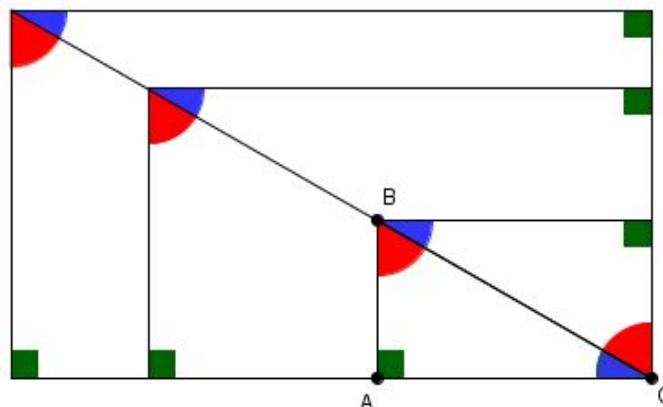
Observe os retângulos abaixo e os triângulos formados por suas diagonais:



**a) Os triângulos da figura são semelhantes? Por quê?**

*Sim. Porque todos os triângulos possuem um ângulo reto ( $90^\circ$ ) e um ângulo em comum. Confirmados esses dois ângulos congruentes, pelo critério AA, comprova-se a semelhança entre os triângulos.*

**b) Pinte da mesma cor o conjunto de ângulos congruentes dos triângulos.**



**c) Qual é a área do triângulo ABC? (Considere duas casas decimais)**

*Precisamos encontrar a base e a altura desse triângulo. Montando a proporção tendo em vista a semelhança dos dois triângulos maiores:*

$$\frac{4}{3,14} = \frac{4,5x + 2,5}{3x + 2,5}$$

$$14,13x + 7,85 = 12x + 10$$

$$14,13x - 12x = 10 - 7,85$$

$$2,13x = 2,15$$

$$x = \frac{2,15}{2,13}$$

$$x = 1$$

*Assim, a base do triângulo é:*

$$3x = 3 \cdot 1 = 3 \text{ cm}$$

*Comparando o triângulo maior com o menor para obter a altura, tem-se:*

$$\frac{4}{h} = \frac{7}{3}$$

$$7h = 12$$

$$h = \frac{12}{7}$$

$$h = 1,71 \text{ cm}$$

*Calculando a área:*

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{3 \cdot 1,71}{2}$$

$$A = \frac{5,13}{2}$$

$$A = 2,57 \text{ cm}^2$$