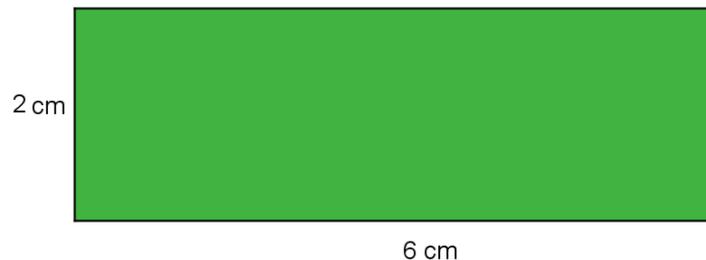


## Resolução da Atividade complementar - MAT9\_12GEO04

1) Pedro precisa desenhar um retângulo semelhante ao da figura abaixo. O menor lado de seu retângulo precisa ser igual ao maior lado do retângulo da figura. Quanto deverá medir o outro lado do retângulo de Pedro?



**Resposta:** 18 cm.

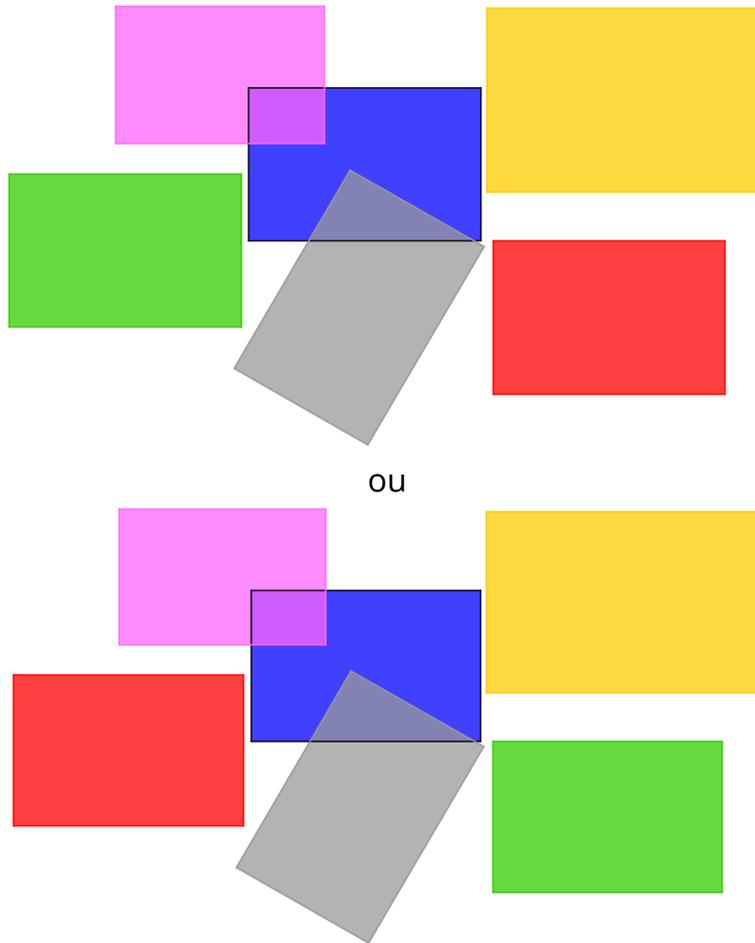
Conforme o enunciado, a menor dimensão do retângulo de Pedro é igual a 6 cm. Como os dois retângulos devem ser semelhantes, a outra será:

$$\begin{aligned}\frac{2}{6} &= \frac{6}{x} \\ 2x &= 36 \\ x &= \frac{36}{2} \\ x &= 18 \text{ cm}\end{aligned}$$

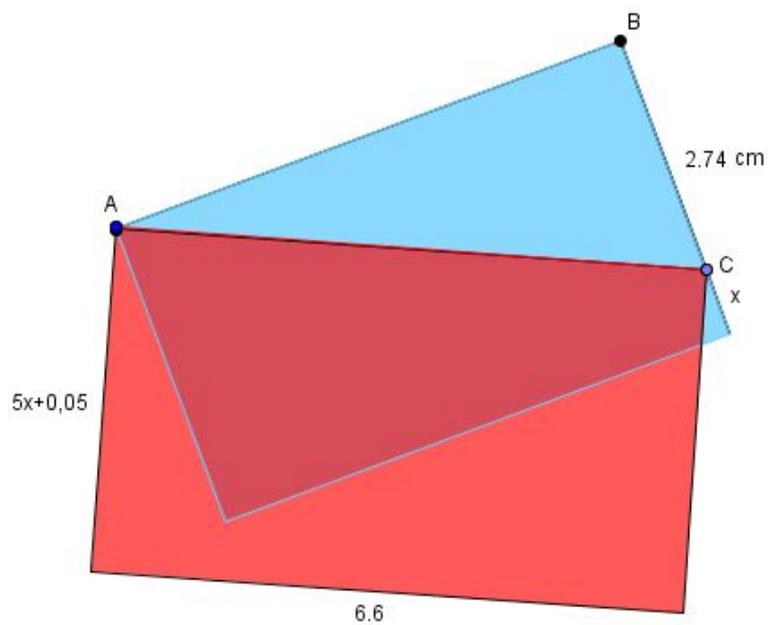
2) O conjunto de retângulos brancos abaixo foi obtido via transformações geométricas do retângulo azul. Pinte:

- De vermelho o retângulo obtido por reflexão;
- De verde o retângulo obtido por translação;
- De amarelo o retângulo obtido por ampliação;
- De cinza o retângulo obtido por rotação;
- De rosa o retângulo obtido por redução.

**Resposta:**



**3) [Desafio]** Os dois retângulos da figura são semelhantes. Sabendo que a área do triângulo ABC é igual a  $8,22\text{cm}^2$ , qual é o valor de  $x$ ?



**Resposta:** 0,76 cm

Para encontrar o valor de  $x$ , é possível igualar as razões entre as medidas dos lados correspondentes dos dois retângulos, visto que são semelhantes. Entretanto, a medida do lado AB é desconhecida. Utilizando a informação da área do triângulo e, tendo em vista que ele é um triângulo retângulo, tem-se:

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

$$\frac{b \cdot 2,74}{2} = 8,22$$

$$b \cdot 2,74 = 16,44$$

$$b = \frac{16,44}{2,74}$$

$$b = 6 \text{ cm}$$

Agora podem ser igualadas as razões:

$$\frac{5x + 0,05}{2,74 + x} = \frac{6,6}{6}$$

$$30x + 0,3 = 18,084 + 6,6x$$

$$30x - 6,6x = 18,084 - 0,3$$

$$23,4x = 17,784$$

$$x = \frac{17,784}{23,4}$$

$$x = 0,76 \text{ cm}$$