



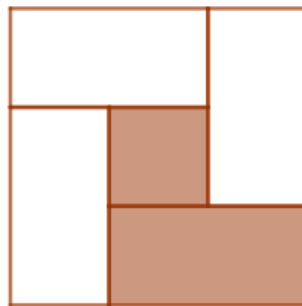
## .Problema para ajudar na escola: Dois quadrados e quatro retângulos



### Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

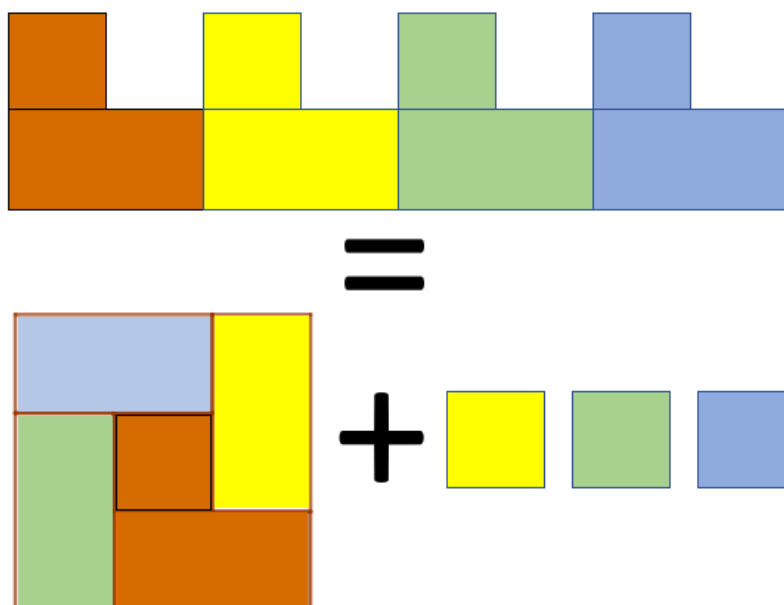
(OPM – 2011) O quadrado representado na figura tem  $400 \text{ cm}^2$  de área e o seu interior foi dividido em quatro retângulos que têm a mesma área e um quadradinho. A área da região colorida é  $112 \text{ cm}^2$ . Qual é o comprimento e a largura de cada um dos retângulos?



### Solução

Como a área do quadrado grande é  $400 \text{ cm}^2$ , então os lados desse quadrado medem  $20 \text{ cm}$  cada um.

Observe, agora, que a área equivalente a quatro regiões coloridas é igual à área do quadrado maior mais a área de três quadrados menores.



Assim, como a área do quadrado maior é  $A_Q = 400 \text{ cm}^2$ , se denotarmos a área do quadrado menor por  $A_q$ , segue que:

$$4 \times 112 = A_Q + 3 \times A_q$$

$$448 = 400 + 3 \times A_q$$

$$3 \times A_q = 48$$

$$A_q = 16 \text{ cm}^2$$

e, com isso, os lados do quadrado menor medem  $4 \text{ cm}$ .

Perceba que:

- o comprimento de um lado do quadrado grande é igual à soma do comprimento do lado do quadrado pequeno mais duas larguras de retângulos;

assim, como os comprimentos dos lados do quadrado maior e do quadrado menor são, respectivamente,  $20\text{ cm}$  e  $4\text{ cm}$ ,

segue que a largura de cada retângulo da figura é dada por  $\frac{20 - 4}{2} = 8\text{ cm}$ .

Por outro lado, percebe também que

- o comprimento de um lado do quadrado grande é igual à soma de um comprimento e de uma largura dos retângulos;

portanto, podemos concluir que o comprimento de cada retângulo é dado por  $20 - 8 = 12\text{ cm}$ .

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.

Participou da discussão o Clube **OCTETO MATEMÁTICO**.

Feito com ♥ por Temas Graphene.



Apoio



Realização

