

.Problema para ajudar na escola: Dois quadriláteros



Problema

(A partir do 8º ano do E. F.)

A área do retângulo $ABCD$ é igual à do quadrado $AEFG$ (veja a figura abaixo).
Determine as dimensões desses dois quadriláteros.

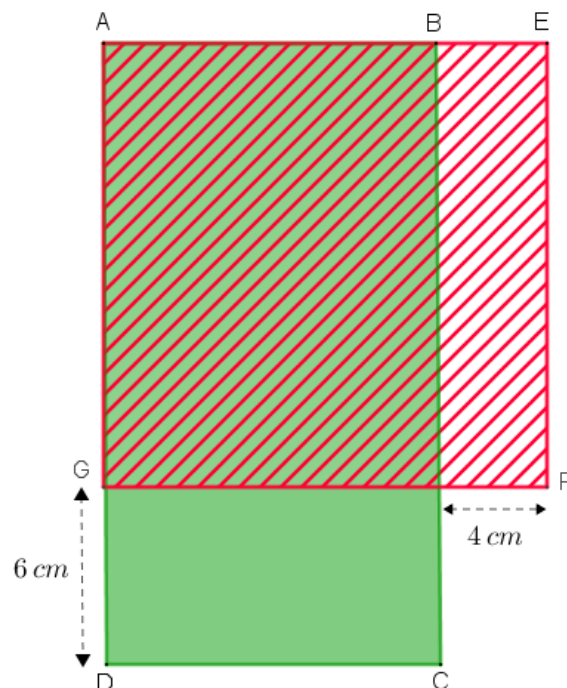
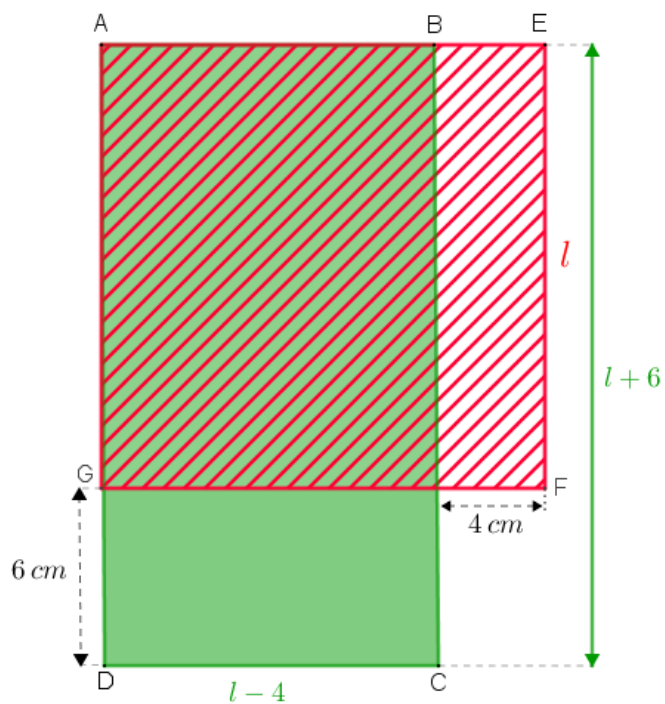


Figura ilustrativa, mas não proporcional.

Solução

Pelos dados da figura do problema, podemos observar que, se l é o comprimento em centímetros dos lados do quadrado $AEFG$, então os lados do retângulo $ABCD$ medem $l - 4$ e $l + 6$ centímetros, respectivamente, conforme ilustra a figura a seguir.



Assim:

- a área do quadrado $AEFG$ é $A_q = l^2$ centímetros quadrados;
- a área do retângulo $ABCD$ é $A_r = (l - 4) \times (l + 6)$ centímetros quadrados.

Como sabemos que a área do retângulo é igual à do quadrado, segue que:

$$A_q = A_r$$

$$l^2 = (l - 4) \times (l + 6)$$

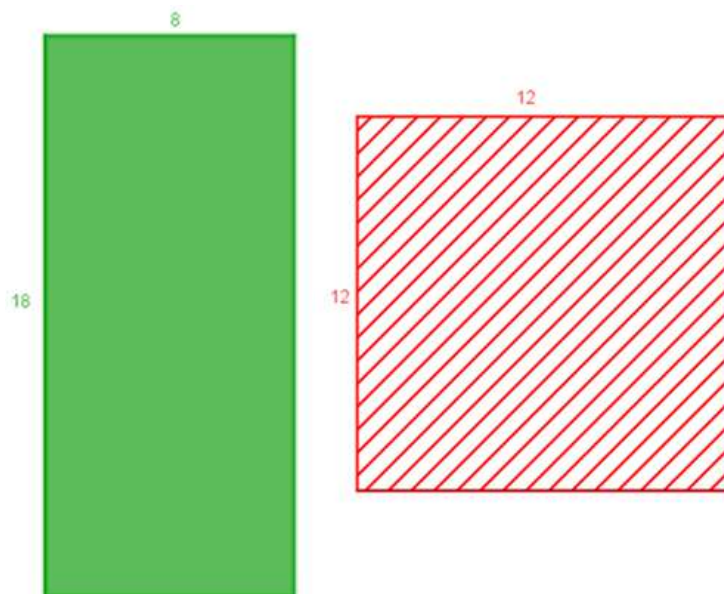
$$l^2 = l^2 + 2l - 24$$

$$2l = 24$$

$$l = 12 \text{ cm.}$$

Dessa forma:

- $ABCD$ é um retângulo $8 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}$,
- $AEFG$ é um quadrado $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$,
- a área de ambos é 144 cm^2 .



Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.



Somando novos talentos para o Brasil

Apoio



Realização

