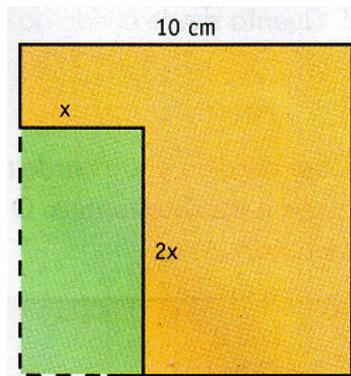


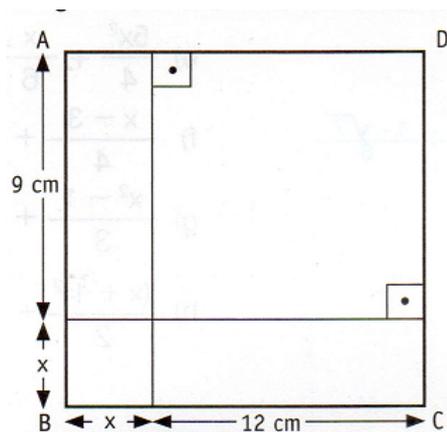
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

1. De um quadrado de lado 10 cm, foi retirado um retângulo cuja base é o dobro da altura.

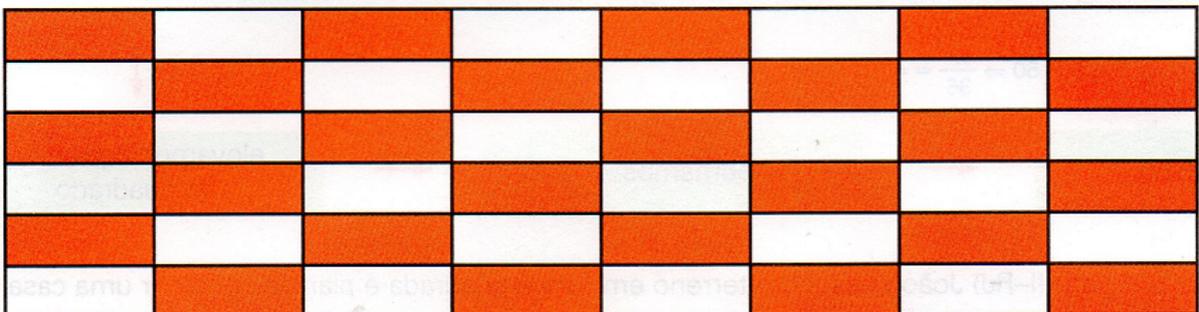


Restou um hexágono de área 82 cm^2 .

- (a) Quais as dimensões do retângulo retirado?
(b) Qual o perímetro do hexágono?
2. Sabendo que o retângulo ABCD abaixo tem 270 cm^2 de área, determine o valor de x .

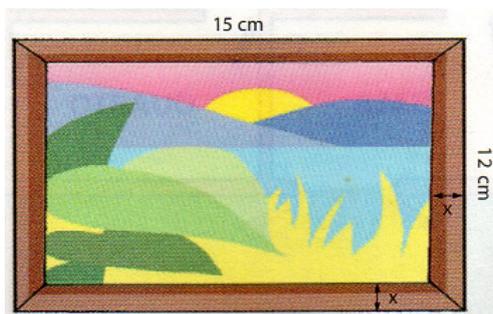


3. (Colégio Pedro II-RJ) A figura abaixo representa uma mesa retangular cujo tampo é um desenho em forma de mosaico. Cada retângulo tem x cm de comprimento por $(x - 1)$ cm de largura.

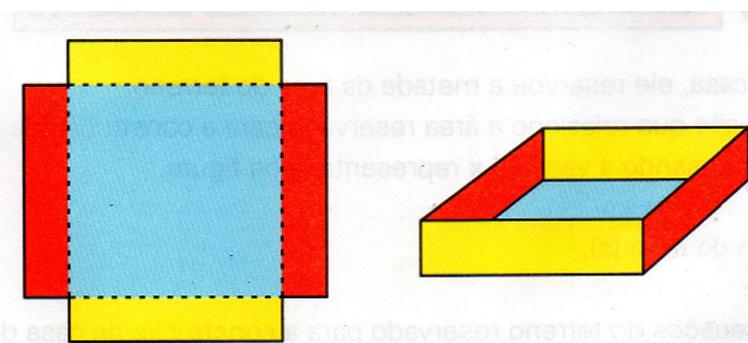


- (a) Escreva a expressão que representa a área de um retângulo do mosaico.
(b) A área de um retângulo desse mosaico mede 110 cm^2 . Escreva uma equação que traduza essa informação e resolva-a.
(c) Determine as dimensões do tampo da mesa.

4. Um quadro tem forma retangular de dimensões externas $12\text{ cm} \times 15\text{ cm}$. A moldura tem largura x uniforme e a área da região interna à moldura é 88 cm^2 . Qual a largura da moldura?



5. Cortando quadrados de 1 dm^2 nos cantos de uma placa quadrada de papelão e dobrando as abas para cima, obtivemos uma caixa com volume de 16 dm^3 . Qual é a dimensão da placa original de papelão?



6. Resolva as equações do 2º grau em \mathbf{R}

(a) $\frac{3x^2}{4} - 3x = 0$

(b) $x^2 - \frac{x}{3} - \frac{1}{6} = 0$

(c) $\frac{x^2}{2} - \frac{5}{2}x + 3 = 0$

(d) $\frac{x^2}{2} + 8 = 5x$

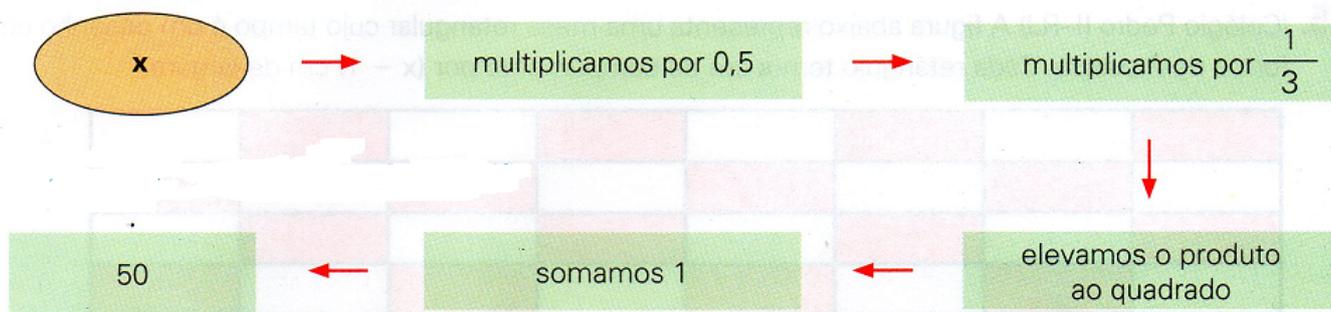
(e) $\frac{5x^2}{4} + \frac{x}{6} + \frac{2x}{3} = \frac{3x^2}{2}$

(f) $\frac{x-3}{4} + \frac{2x+3}{6} = \frac{x^2-11}{12}$

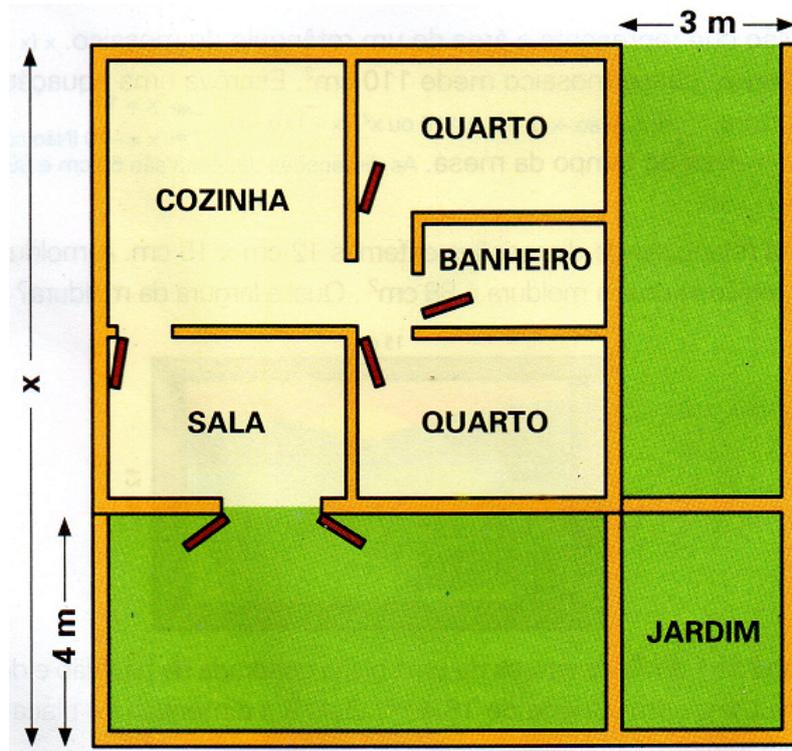
(g) $\frac{x^2-1}{3} + \frac{x-1}{2} = 2x$

(h) $\frac{(x+1)^2}{2} + \frac{x+3}{3} = 10$

7. Qual é o número positivo x ?



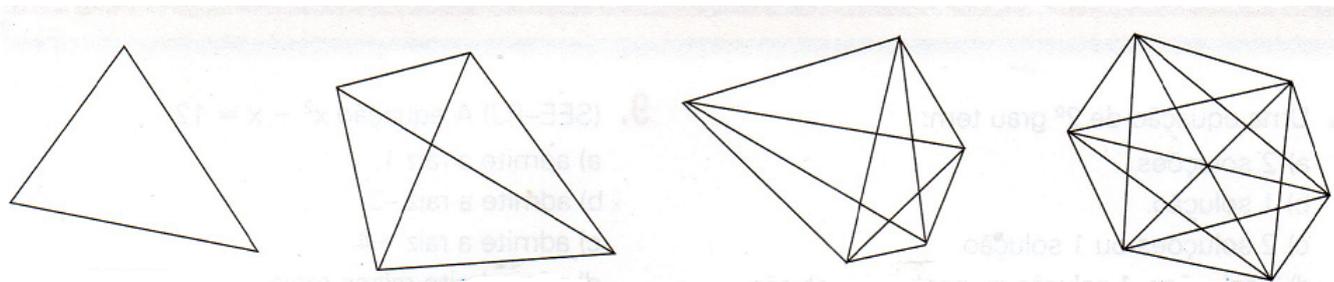
8. (Colégio Pedro II-RJ) João possui um terreno em forma quadrada e planeja construir uma casa conforme a planta abaixo



Sabe-se que, para a casa, ele reservou a metade da área do terreno.

- Escreva uma equação que relacione a área reservada para a construção da casa com a área total do terreno de João, usando a variável x representada na figura.
- Resolva a equação do item (a).
- Determine as dimensões do terreno reservado para a construção da casa de João.

9. Conte o número de lados e de diagonais dos polígonos:

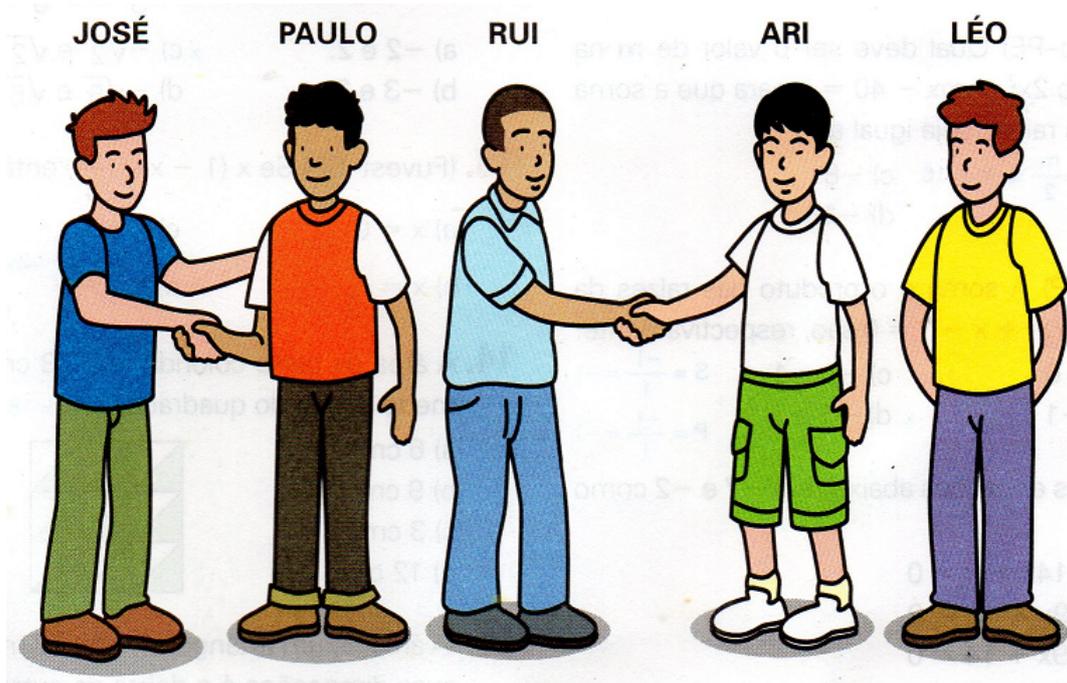


Para um polígono de n lados, o número de diagonais é igual a:

$$d = \frac{n(n - 3)}{2}$$

- Quantas diagonais possui um polígono de 8 lados?
- Quantos lados tem um polígono de 54 diagonais?

10. Os amigos José, Paulo, Rui, Ari e Leo se cumprimentaram, trocando apertos de mãos. Todos trocaram um aperto de mão com cada amigo.



- (a) Quantos apertos de mão cada um deu?
- (b) Quantos são os amigos?
- (c) Isto permite concluir que haverá um total de $5 \cdot 4$ apertos de mão?
- (d) Quantos foram os apertos de mão?

Quando Paulo estende a mão a Rui e Rui estende a mão a Paulo, esses dois cumprimentos devem ser considerados como um só. Por isso, foi preciso dividir o total ($5 \cdot 4 = 20$) por 2.

11. Ao iniciar uma reunião, todos os participantes se cumprimentam apertando as mãos. Foram contados 28 cumprimentos. Quantas pessoas compareceram à reunião?