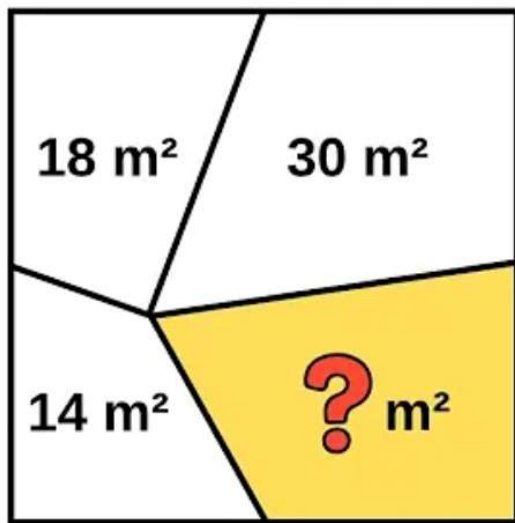


Calcular a área amarela



Cada quadrilátero irregular inscrito no quadrado tem dois de seus lados perpendiculares iguais à metade do lado do quadrado.

Para isto, vamos dividir esta figura em oito áreas duas a duas iguais, pelo fato de formarem dois triângulos de mesma altura e mesma base.

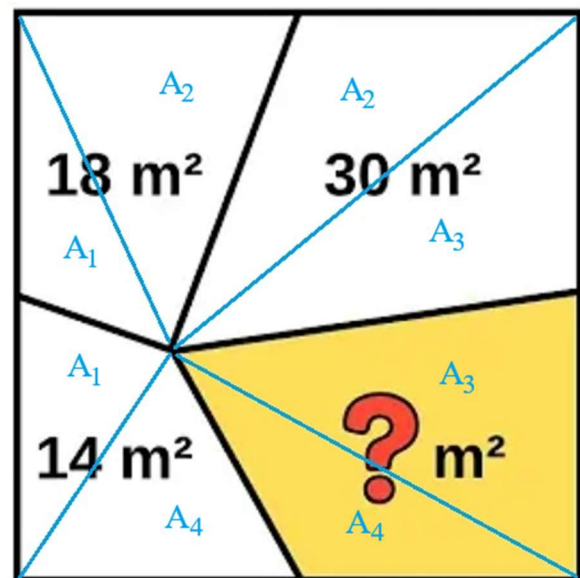


Da figura ao lado, tiramos que:

$$\begin{cases} A_1 + A_2 = 18 \\ A_2 + A_3 = 30 \\ A_3 + A_4 = A \\ A_1 + A_4 = 14 \end{cases}$$

Matricialmente:
$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & A \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 14 \end{bmatrix}$$

Solução: $A = 26$



Resolução do Sistema:

$$\begin{array}{l} \left| \begin{array}{ccccc} 1 & 1 & 0 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & A \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 14 \end{array} \right| \xrightarrow{L4 + L2} \left| \begin{array}{ccccc} 1 & 1 & 0 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & A \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 26 \end{array} \right| \\ \left| \begin{array}{ccccc} 1 & 1 & 0 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & A \\ 0 & -1 & 0 & 1 & -4 \end{array} \right| \xrightarrow{L4 - L3} \left| \begin{array}{ccccc} 1 & 1 & 0 & 0 & 18 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 30 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & A \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 26 - A \end{array} \right| \implies A = 26 \end{array}$$