

## Area Maze!

**Area Maze** és una creació de Naoki Inaba, un dels inventors de trencaclosques lògics més prolífics del món.

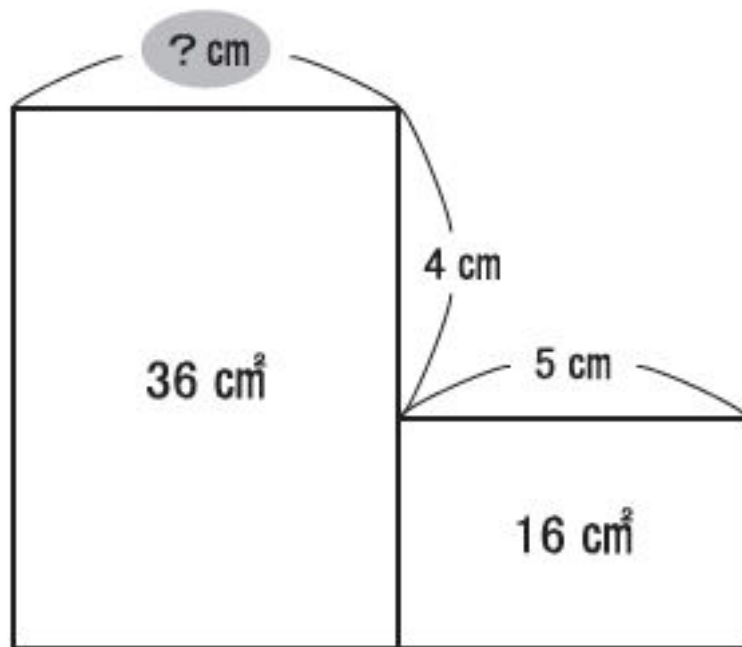
Aquest joc matemàtic és molt senzill d'explicar: heu de trobar el valor que falta, que es denota amb un signe d'interrogació (?) ressaltat en gris. L'única matemàtica que heu de saber és que l'àrea d'un rectangle es calcula com l'amplada multiplicada per l'alçada.

**NO** es poden utilitzar fraccions (nombres decimals) a les solucions. Si ho fos, podríeu escriure moltes equacions i resoldre-les.

Tots els trencaclosques es poden resoldre utilitzant només nombres enters (nombres sense decimals)

Heu d'entregar les solucions als 5 trencaclosques amb els passos detallats. A continuació podreu trobar-ne un exemple.

**Exemple:**



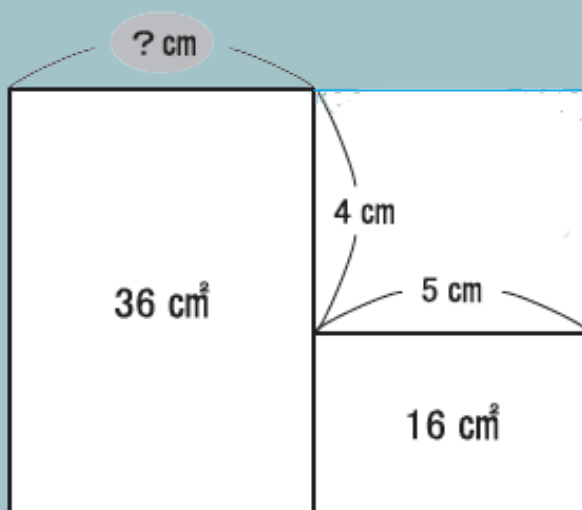
### Procediment incorrecte

- **Pas 1:** Calculo l'alçada de la figura amb àrea =  $16 \text{ cm}^2$   
 $\text{alçada}_1 = 16/5 = 3.2 \text{ cm}$  (**número decimal**)
- **Pas 2:** Amb la dada anterior, calculo l'alçada de la figura amb àrea =  $36 \text{ cm}^2$   
 $\text{alçada}_2 = 4 + 3.2 = 7.2 \text{ cm}$
- **Pas 3:** Amb la dada anterior, puc calcular el valor que es demana.  
 $? = 36/7.2 = 5 \text{ cm}$

**El procediment és incorrecte ja que s'han fet servir números decimals**

### Procediment correcte

- **Pas 1:** Calculo l'àrea del quadrat blau de la figura següent:



$$\text{àrea}_1 = 4 \cdot 5 = 20 \text{ cm}^2$$

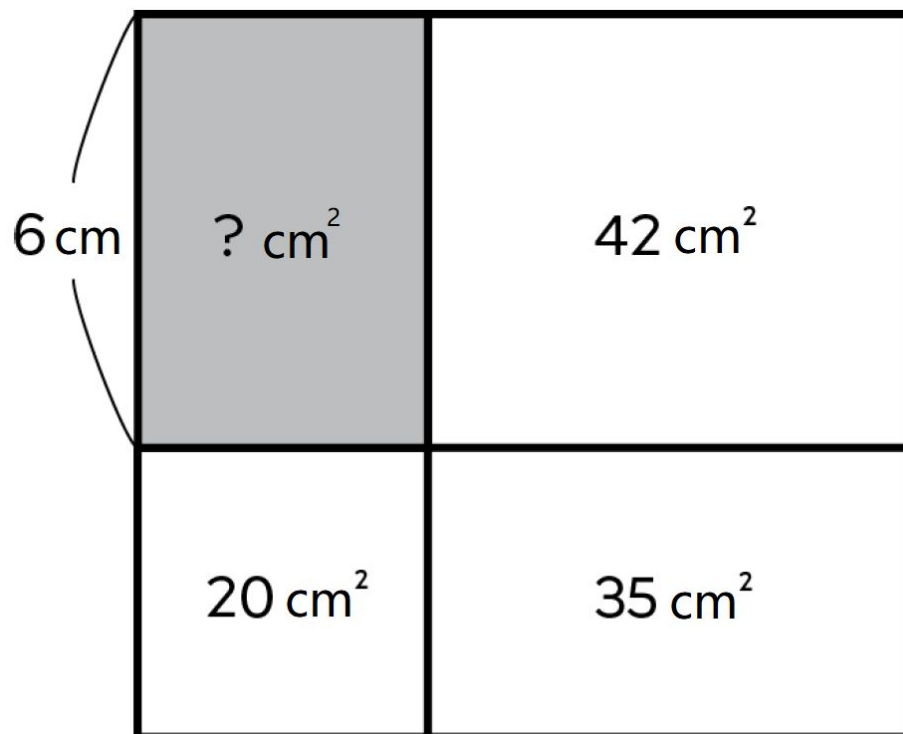
- **Pas 2:** Amb la dada anterior, calculo l'àrea total de la figura definida pels 2 rectangles de la dreta.

$$\text{àrea}_2 = 20 + 16 = 36 \text{ cm}^2$$

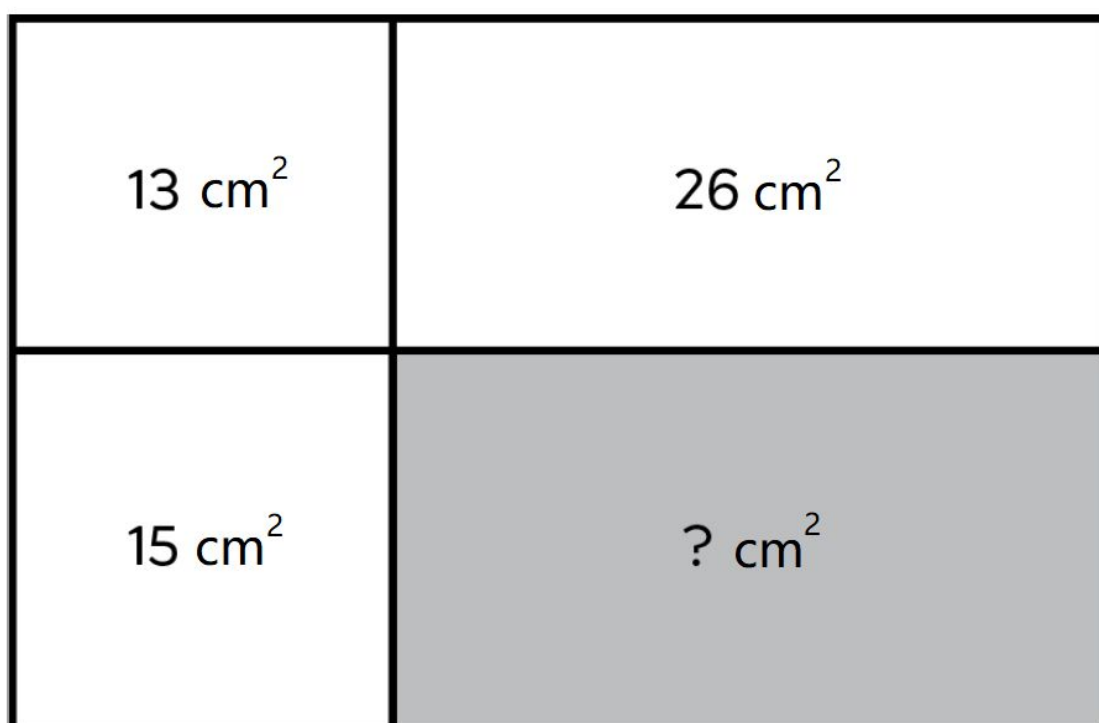
- **Pas 3:** Observo que l'àrea de la figura de l'esquerra i l'àrea que he calculat abans és la mateixa. Com que les 2 figures tenen la mateixa àrea i comparteixen l'alçada, el valor de l'amplada de la figura de la dreta ha de ser el valor de l'amplada de la figura de l'esquerra. Per tant:

$$? = 5 \text{ cm}$$

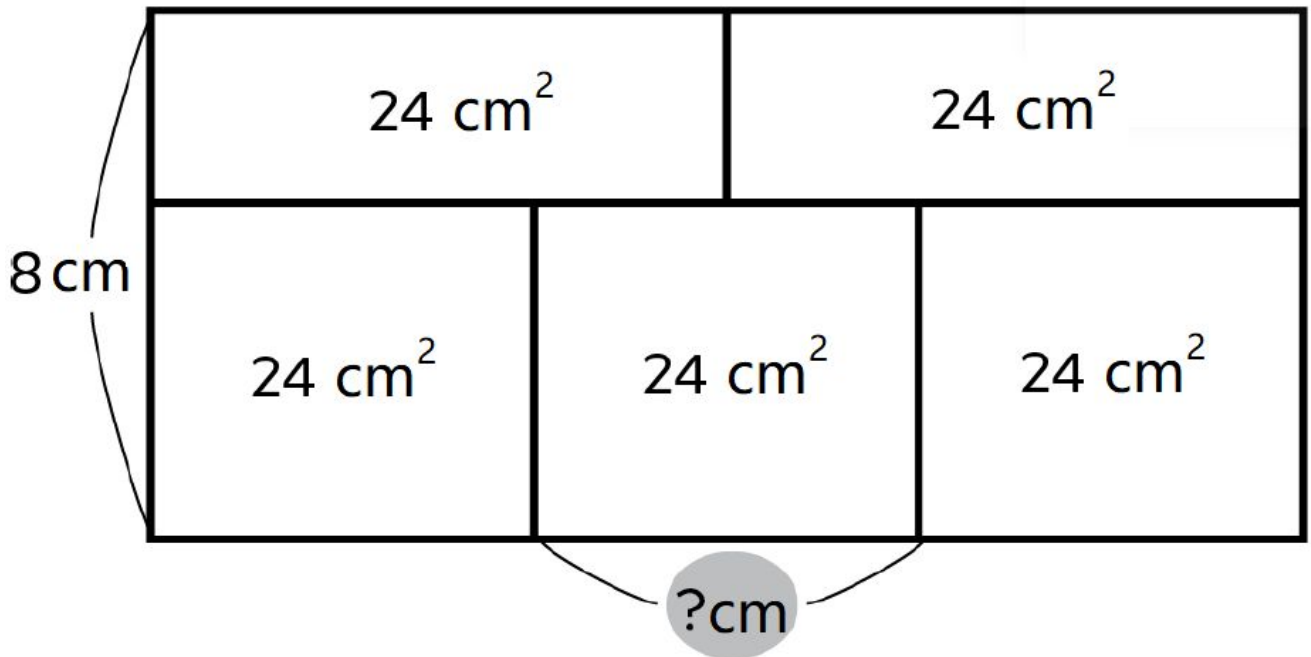
### Nivell 1



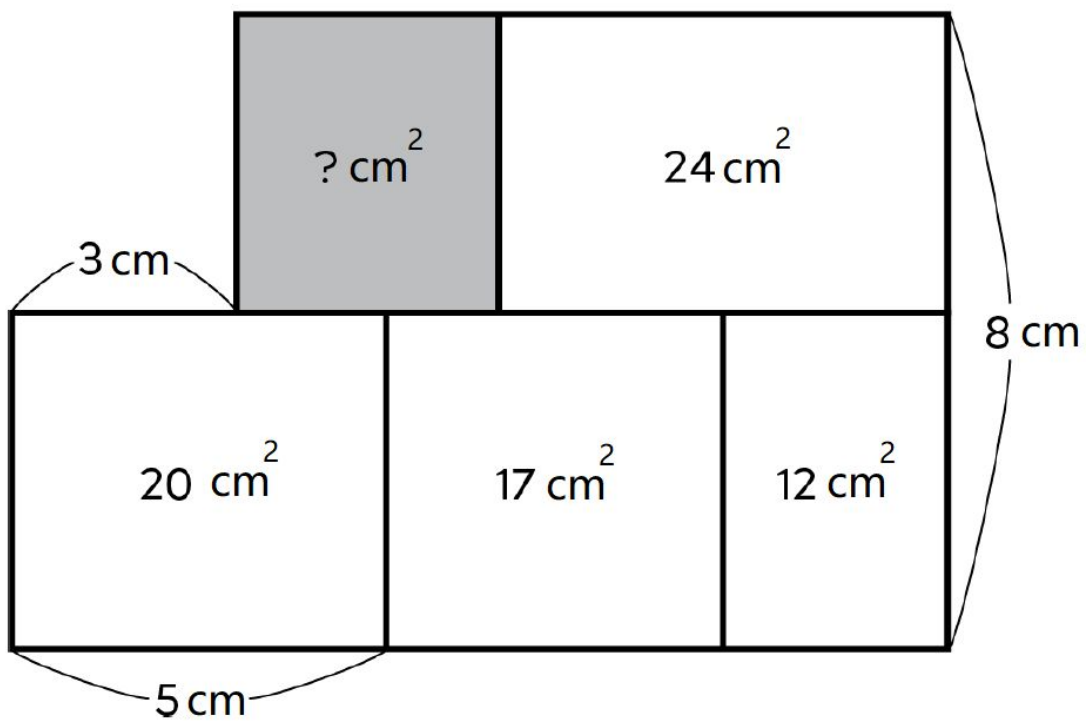
### Nivell 2



### Nivell 3



### Nivell 4



### Nivell 5

