

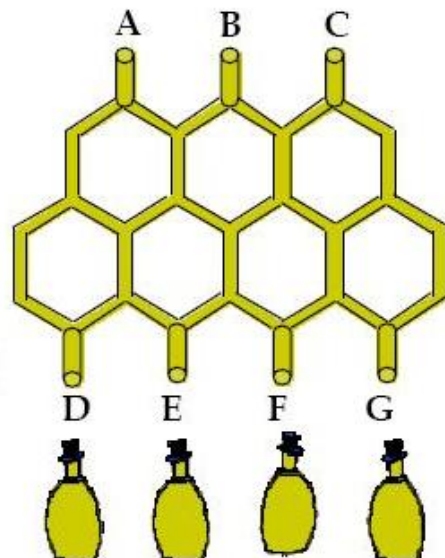


Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

### PROBLEMA 1. LA ENVASADORA

Ana es una inventora muy creativa. Ha ideado esta original máquina para el envasado de aceite de una marca de reconocido prestigio. El aceite entra de forma constante por los puntos A, B y C en la misma cantidad por cada uno de ellos y discurre a través de los conductos de la estructura hasta los puntos D, E, F, G. Se quieren llenar 1200 botellas iguales. Suponiendo que los cambios de botella no representan pérdida alguna de aceite ni de tiempo, ¿cuántas botellas se llenarán en cada uno de los puntos D, E, F, G?





Asociación  
Castellana y Leonesa de  
Educación Matemática  
Miguel de Guzmán

**XIX OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS**  
Soria, 10-11 de mayo de 2013  
Prueba individual. 2º E.S.O.

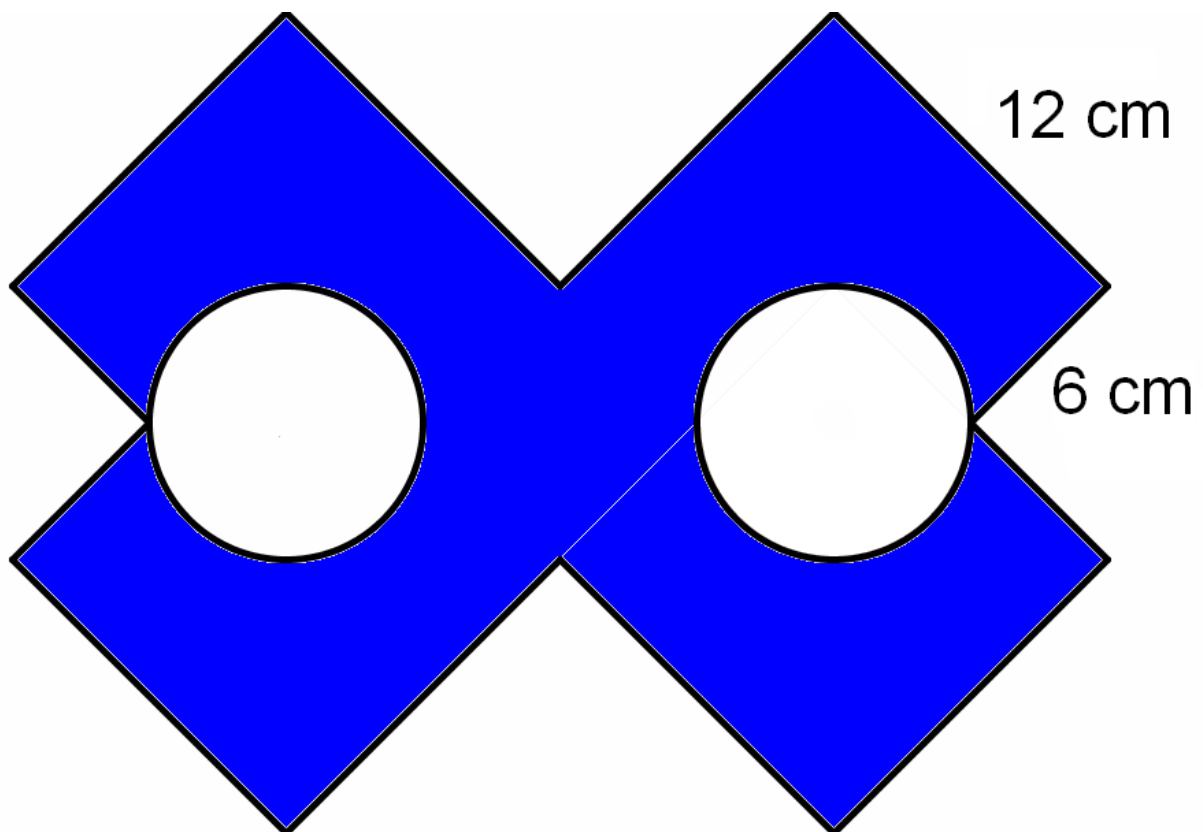


Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

**PROBLEMA 2: LA CERRADURA**

El dibujo representa una cerradura doble. Se abre con dos llaves circulares que han de encajar, exactamente en los agujeros. Calcula la cantidad de metal necesario para hacer esta cerradura.





Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

### PROBLEMA 3. CRIMINAL ESCONDIDO

Carlos es un criminal muy buscado. Tiene la particularidad de cambiar de aspecto hábilmente y pasar desapercibido. Un día en el que es perseguido por el Inspector López, se refugia en un microbús de doce plazas algo especial: sobre cada lado del pasillo hay dos asientos que llevan número consecutivos y de las dos personas que lo ocupan hay una que dice la verdad y otra que miente.

He aquí las declaraciones de los doce pasajeros del microbús:

(1) el 5 es un embustero	(5) yo sé quién es Carlos	(9) yo no soy Carlos
(2) yo soy Carlos	(6) yo no soy Carlos	(10) yo sé quién es Carlos

(3) yo soy Carlos	(7) el tres dice la verdad	(11) el 10 dice la verdad
(4) yo no soy Carlos	(8) el 2 es un embustero	(12) el 5 dice la verdad

¿Dónde se sienta Carlos?



Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

#### PROBLEMA 4. LA CESTA DE HUEVOS

El huevero tiene seis cestas con huevos.

Cada una tiene huevos de una clase, de gallina o de pata.

Cada cesta tiene el número de huevos que se indica:

El huevero dice, señalando una cesta que no acierto a ver cuál es exactamente:

"Si vendo esta cesta, me quedará el doble de huevos de gallina que de pata"

¿Podrías ayudarme a averiguar de qué cesta está hablando?

