



VII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 8 DE MAYO DE 2014

Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

SEGUNDO CICLO

EJERCICIO 1: ¿CULPABLE O INOCENTE?

Andrea, una alumna mía me hizo llegar el siguiente problema, a ver si lo sabes resolver. Dice así:

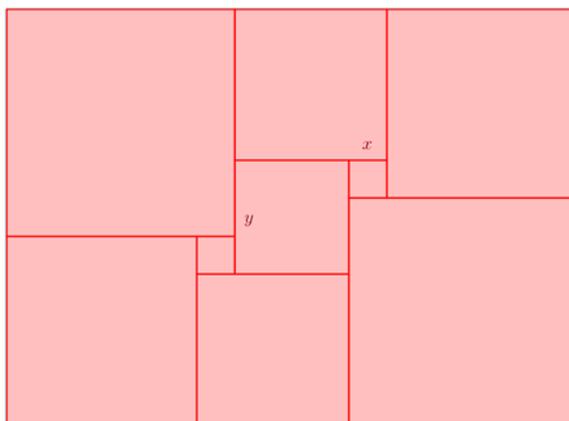
"Se ha robado un valioso material del Ayuntamiento de Ávila, que, debido a su gran tamaño, solamente puede ser trasladado en coche. Se sospecha de tres "fijos" de la policía: Ana, Belén y Cristiano. Después de una compleja investigación, la policía llega a las siguientes conclusiones:

- Es seguro que han sido Ana, Belén y/o Cristiano, pero pueden haberlo hecho solos, de dos en dos o los tres juntos.
- Cristiano es muy inseguro y nunca hace nada sin que Ana le acompañe.
- Belén no sabe conducir.

Con esta información, ¿puedes decir si Ana es inocente o culpable? ¿Puedes decir algo de los demás?

EJERCICIO 2: UNOS CUANTOS CUADRADOS

Sabiendo que el siguiente rectángulo ha sido formado íntegramente por cuadrados y que mide 75×55 u, calcula las dimensiones de cada cuadrado.





Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

VII OLIMPIADAS DE MATEMÁTICAS PARA ALUMNOS DE LA ESO.

ÁVILA, 8 DE MAYO DE 2014

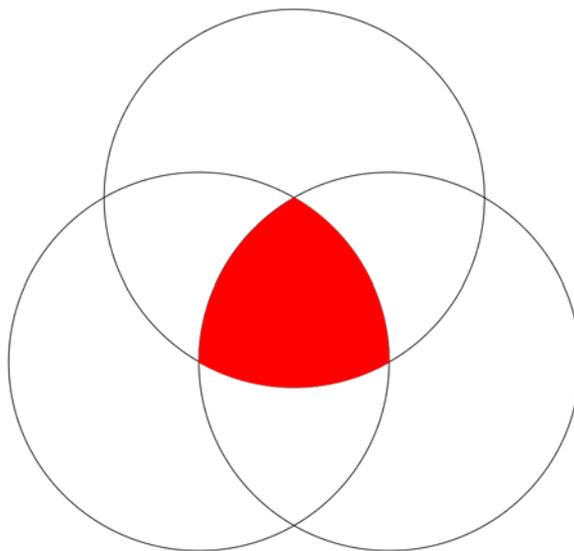
Recuerda que tan importante es la solución como el razonamiento que hagas. Intenta razonar todas las respuestas.

SEGUNDO CICLO

EJERCICIO 3: TRES CIRCUNFERENCIAS

Las tres circunferencias que puedes ver en la figura son secantes entre ellas, de manera que cada una tiene su centro en uno de los puntos de corte de las otras dos.

Las tres circunferencias tienen 5 cm de radio. Calcula el perímetro exterior de las tres circunferencias y el área de la región del centro.



EJERCICIO 4: LOS RELOJES

Supón que tenemos un reloj de agujas que marca las 12:00. Calcula a qué hora se dará por primera vez cada una de las siguientes situaciones:

- Las agujas horaria y minutera forman un ángulo recto.
- Las agujas horaria y minutera forman un ángulo de 180° .
- Las agujas horaria y minutera vuelven a estar superpuestas.