

**RALLYE MATHÉMATIQUE SANS  
FRONTIÈRES**

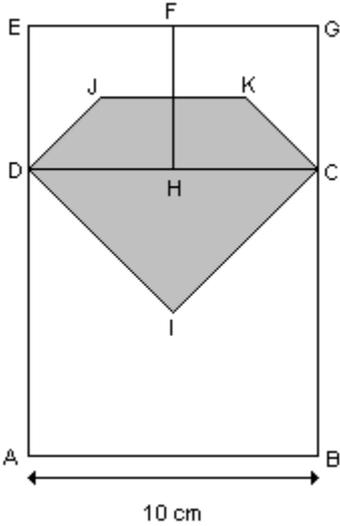
**SOLUCIONES**



**PRUEBA**

**2001**

1.- LOS TRES CUADRADOS



### 3.- EL CONFITERO.

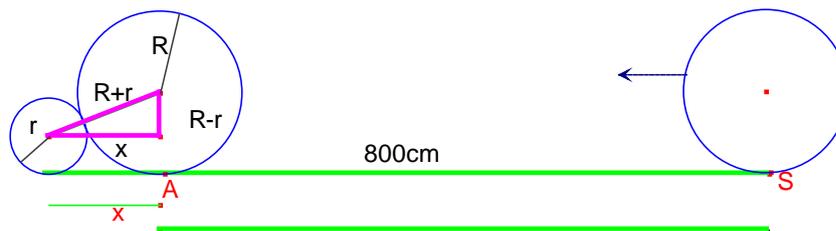
Si llamamos  $N$  al número de bombones, sabemos que:

- $N < 100$  ( puesto que debe ser  $N \times \text{Peso}$  de cada bombón = 1000 g y el  $\text{Peso} > 10\text{g}$ )
- $N-1$  es múltiplo de 2, 3, de 4, de 5 y de 6

El m.c.m.(2,3,4,5,6)=60 y el siguiente sería 120 que supera 100 por lo que  $N-1=60$  de donde  $N=61$  bombones

### 4.- LA PETANCA

Llamamos  $R$  al radio de la petanca y  $r$  al del boliche.



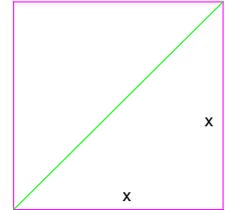
Uniéndolo los centros de las dos circunferencias tangentes y trazando una vertical desde el centro de la petanca y una horizontal desde el centro del boliche, se obtiene un triángulo rectángulo de hipotenusa  $R+r$  y de cateto vertical  $R-r$  y cateto horizontal  $x$ .

Aplicando el teorema de Pitágoras:

Por tanto

## Especial Tercero de ESO

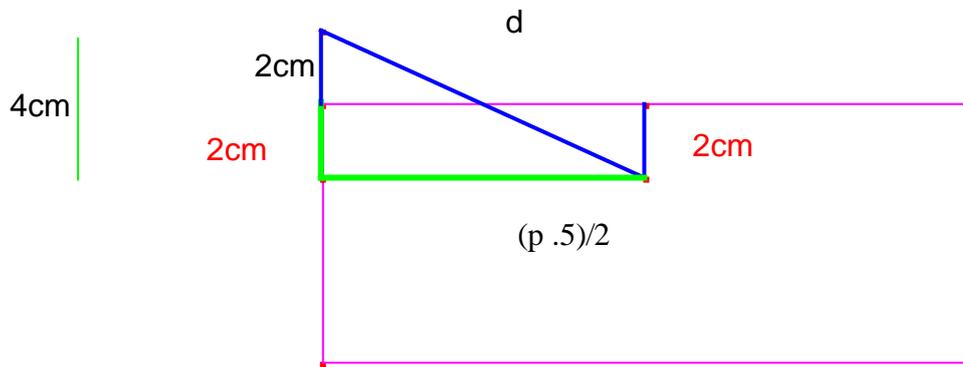
### 7.- ¡UN CUADRADO COMPLICADO!



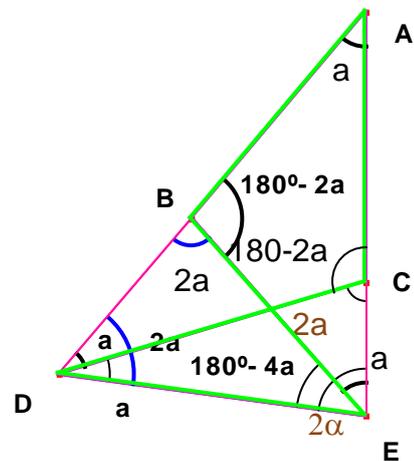
# Especial Cuarto de ESO

## 7.- LA MOSCA GOLOSA

Si desarrollamos el cilindro como un rectángulo tendríamos:



Aplicamos Pitágoras:



a) El ángulo  $\widehat{ADE} = 2\alpha$

b) El ángulo  $\widehat{AED} =$

$\widehat{\quad}$