

10ª OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS  
PRADOLUENGO ABRIL 2002  
PRIMER CICLO DE E.S.O.  
FAΣF FINΔI

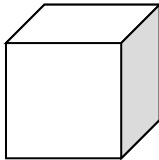
**PROBLEMA 1**

Adivina el número de bolas que hay en cada una de las siguientes cajas teniendo en cuenta:

- Que una de ellas está vacía
- No hay dos cajas con el mismo número de bolas
- El nº total de bolas es 11.

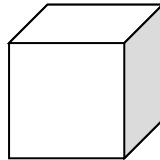
Razona la respuesta paso a paso.

Roja



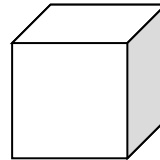
Esta caja no está vacía.

Verde



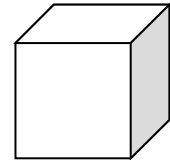
Esta es la caja que tiene menos bolas sin estar vacía.

Amarilla



Hay 5 bolas en una caja que no es esta.

Blanca



Esta es la caja que más bolas tiene.

**PROBLEMA 2**

Una iglesia posee tres campanas que dan un toque "único" cada cierto tiempo; a saber:

- La mayor suena cada hora y media.
- La mediana cada  $\frac{3}{4}$  de hora.
- La pequeña cada 15 minutos.

- a) A las 7 de la mañana coinciden en el toque las tres campanas. ¿A qué hora volverán a coincidir?  
¿Cuántos toques darán entre las tres campanas desde las 7 de la mañana hasta que vuelven a coincidir, incluyendo los toques de ambas horas?
- b) ¿Cuántas veces coincidirán las tres campanas hasta las 7 de la mañana del día siguiente?

### PROBLEMA 3

Hay números, como el 360, que al dividirlos por 23 dan un cociente igual al resto.

$$\begin{array}{r} 360 \quad | \quad 23 \\ 130 \quad 15 \\ \hline 15 \end{array}$$

- a) Busca todos los números menores que 100 con esta propiedad al ser divididos por 23.
- b) ¿Cuántos hay en total con esta propiedad, mayores o menores que 100?
- c) ¿Qué números tienen esta propiedad si el divisor es “n”?