

PROBLEMAS FASE COMARCAL – 2014

1. DADO MISTERIOSO

A cada cara de un dado con forma de cubo se le ha asignado un número natural de tal forma que el producto de los números de dos caras opuestas cualesquiera da el mismo resultado y se ha comprobado que la suma de todos los números asignados es **88**.



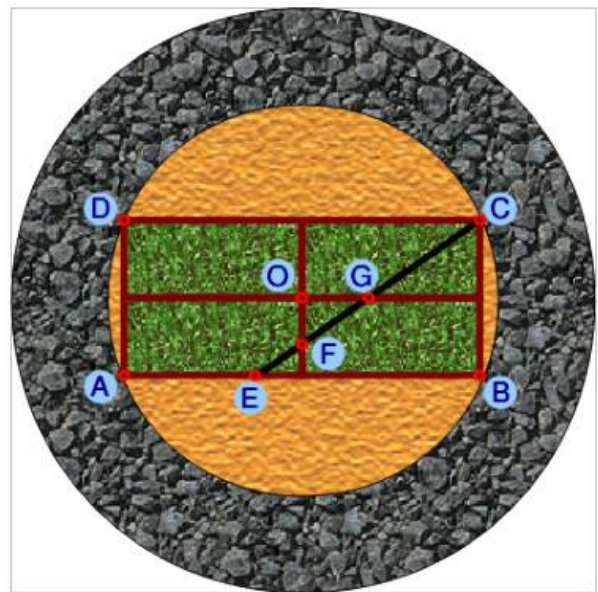
En la figura aparecen los tres números asignados a las tres caras visibles **3**, **12** y **15**. Realizar las siguientes cuestiones justificando las respuestas:

- ¿Podría ser uno de los números ocultos el **30**?
- Busca los tres números que no están visibles.
- Dibuja el desarrollo en el plano del cubo y coloca los seis números en él.

2. GLORIETA

La parte central de una glorieta está formada por una zona rellena de grava y con forma de corona circular cuyo diámetro mayor mide **25 m** y el menor un **20%** menos. En su interior hay una zona ajardinada con forma rectangular tal y como se observa en la figura y cuyo lado mayor mide **4 m** menos que su diagonal.

El rectángulo interior está a su vez dividido en cuatro rectángulos iguales y en ellos están situados los puntos **E**, **F**, **G** y **C** que están alineados y la distancia entre el punto **A** y **E** es de **6 m**.



- ¿Cuánto mide el radio menor de la corona circular?
- ¿Cuánto mide el lado menor de la zona ajardinada?
- Halla la distancia del centro de la zona ajardinada (punto **O**) al punto **G**.
- Halla la distancia del centro de la zona ajardinada (punto **O**) al punto **F**.

3. PASAPALABRA

Completa la siguiente tabla:

Empieza por	Definición	Respuesta
M	Recta que une, en un triángulo, el punto medio de un lado con el vértice opuesto.	
O	Lo es $-x$ de x .	
R	Símbolo que se utiliza en matemáticas para indicar la raíz.	
A	Calculadora antigua inventada en China.	
L	Unidad de volumen equivalente a 1 dm^3 .	
E	Igualdad entre dos expresiones algebraicas.	
J	Prioridad de las operaciones.	
A	Primera coordenada de un punto en el plano.	

4. EL ROLLO DE MORALEJA

El Rollo es un símbolo de la jurisdicción que alcanzó Moraleja en 1603 y que le permitía ejercer justicia y un hito claro de demarcación del territorio. El de Moraleja delimita un número de caminos que es solución de la ecuación siguiente:

$$\frac{x+3}{2} - \frac{x-2}{3} = \frac{x-5}{2} + 3$$