



Asociación  
Castellana y Leonesa de  
Educación Matemática  
Miguel de Guzmán

# XXVIII Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

1º y 2º de E.S.O.

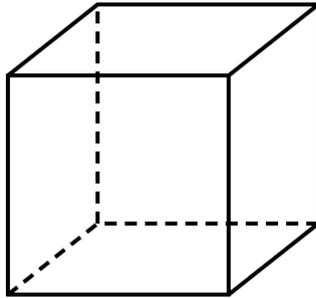
Salamanca, 5 de marzo de 2.020

Tened en cuenta que, al resolver un problema, el proceso que se ha seguido es tan importante como el resultado al que se ha llegado.  
Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

## 1º.- Numerando vértices.

Los vértices de un cubo los numeramos del 1 al 8, de manera que los conjuntos de números correspondientes a los vértices de cada cara son:

{1, 2, 7, 6}, {1, 6, 4, 8}, {1, 2, 5, 8}, {2, 5, 3, 7}, {3, 4, 6, 7}, {3, 4, 8, 5}



- Dibuja ese cubo poniendo el número que crees le corresponde a cada uno de los vértices.
- ¿Cuál es el número asignado al vértice más alejado del 6?

## 2º.- El calendario.

- El mes de julio de cierto año tenía 5 viernes, pero ni empezaba ni terminaba en viernes. ¿Podrías decirnos qué día de la semana fue el primer día del mes?
- El mes de octubre de otro año tuvo cuatro lunes y cuatro sábados. ¿Se puede saber en qué día de la semana empezó el mes?



### 3°.- Los sacos de harina.

En una panadería tienen que pesar cinco sacos de harina. Saben que cada saco pesa más de 50 kg y que todos tienen un peso distinto, pero tienen una báscula que sólo pesa cantidades por encima de 100 kg.

Uno de los panaderos pesó los sacos de dos en dos emparejándolos de todas las maneras posibles, con lo que obtuvo las 10 pesadas siguientes ordenadas de menor a mayor:

110 kg, 112 kg, 113 kg, 114 kg, 115 kg, 116 kg, 117 kg, 118 kg, 120 kg y 121 kg.

El panadero, con estos datos y sin emplear ecuaciones ni sistemas de ecuaciones, dedujo el peso de cada uno de los sacos. ¿Puedes lograrlo tú?



### 4°.- Semicírculos.

Sobre el diámetro de un semicírculo se construyen tres semicírculos iguales. La diferencia entre el radio del semicírculo grande y el de los semicírculos pequeños es 1.

- Determinar el área de la región sombreada.
- ¿Qué fracción del semicírculo grande no está ocupada por los semicírculos pequeños?

