OLIMPIADA MATEMÁTICA DE GUADALAJARA 2015

Recordad que tan importante es la solución de un problema como la forma de llegar a ella. Por ello, debéis explicar lo mejor posible cómo habéis conseguido la solución y las ideas que se os han ocurrido, e intentar justificar los procedimientos que habéis utilizado.

1er CICLO

NOMBRE DEL ALUMNO/A:

PROBLEMA 1: ***Hijos***

María y Juan tienen hijos de diferente edad. Pedro, que es el mayor, es menor de edad y sus años son múltiplos de seis. Miguel, el más pequeño de todos, será el primero en celebrar su cumpleaños, y cuando lo haga cumplirá la mitad de los que tiene el mayor. Sabiendo que la suma de las edades de sus tres hijos es 28.
¿Cuántos hijos tienen María y Juan y qué edad tiene cada hijo?

PROBLEMA 2: ***¡En fila!***

Álvaro, Berta, Carlos, Daniel y Emilia se colocan en fila india, pero no sabemos el orden en que están colocados. Están contando y el primero dice 5, el segundo dice 10, el tercero dice 15, el cuarto dice 20, el quinto dice 25, y vuelven al primero que dice 30… y siguen contando así de 5 en 5. Sabemos que Álvaro ha dicho 140, Berta 160, Carlos 130 y Daniel 170.
¿En qué orden se encuentran colocados los amigos en la fila? ¿Quién de ellos diría 1755?

PROBLEMA 3: ***Premio***

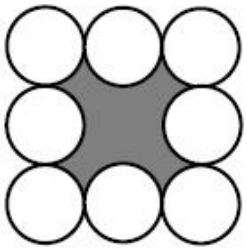
Al ganador de un concurso le entregan su premio en una maleta que debe abrir pulsando cuatro botones en un orden determinado. Si no lo hace en el orden correcto el cerrojo se bloqueará y el concursante se quedará sin premio.

1 2 3 4

Le han dado las siguientes instrucciones:

1) El 1 no está en primera posición, el 2 no está en segunda posición, el 3 no está en tercera posición y el cuatro no está en cuarta posición.
2) El número 1 y el número 4 están separados.
3) El número 4 no está en ningún extremo.

¿Cuál es el orden en el que el concursante debe pulsar los botones?

PROBLEMA 4: ***Geometría***

Encuentra el área de la parte coloreada de la siguiente figura sabiendo que todos los círculos son iguales de diámetro 2 cm.