



XVII Olimpiada Matemática de Resolución de Problemas

(Primero y Segundo de Enseñanza Secundaria Obligatoria)

Salamanca, abril de 2.009

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que se ha seguido para llegar a él.

Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

EL GARAJE

En un garaje hay aparcados coches y camiones. Todos los vehículos son de cuatro ruedas y si contáramos todas las ruedas que hay sumaríamos 196. Debes tratar de adivinar cuántos vehículos hay de cada tipo teniendo en cuenta la siguiente información:

- Menos del 40 % de las plazas de garaje son de camiones.
- Hay 30 plazas de aparcamiento que son pequeñas y que, por lo tanto, en ellas sólo cabe un coche
- Si un mago fuera capaz de meter cada pareja de coches en un camión las plazas ocupadas por los coches quedarían vacías.



NOTA: Puede que haya más de una solución. Por favor, encuéntralas todas

MÚLTIPLOS:

Reemplazando X e Y por una cifra cada uno, encontrar todos los números naturales de 5 cifras $65X1Y$ que son múltiplos de 12.

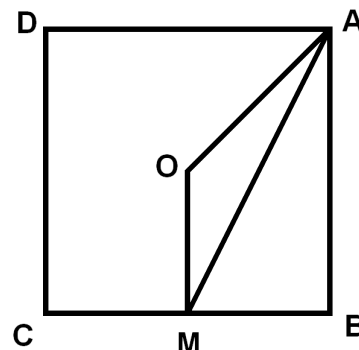
Múltiplos	6	No múltiplos
96 72		11 3 35
6		1 2 5
		9 41 3

CORRECTO

UNO DE CUADRADOS

Se considera el cuadrado de vértices ABCD cuyo centro llamamos O. Su lado mide 4 metros. Justificando convenientemente las respuestas:

- Calcular la longitud de sus diagonales.
- Sea M el punto medio de B y C. Calcular el área del triángulo AOM.
- Calcular el perímetro del triángulo AOM.



CABALLERO O ESCUDERO

Los habitantes de una isla se dividen en caballeros, que dicen siempre la verdad y escuderos, que mienten siempre. Todo habitante de la isla es o caballero o escudero.

Un día, tres de los habitantes de la isla, A, B y C, se encontraban en un jardín.

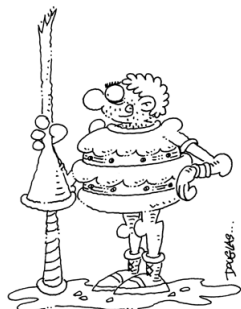
Un extranjero que pasaba por allí le preguntó a A, “¿Eres caballero o escudero?”.

A respondió, pero tan confusamente, que el extranjero no pudo enterarse de lo que decía.

Entonces el extranjero preguntó a B, “¿Qué ha dicho A?”

Y B le respondió: “A ha dicho que es escudero”.

Pero en ese instante el tercer habitante de la isla, C, dijo, “¡No creas a B, que está mintiendo!”



¿Puedes deducir qué son B y C?