



XV Olimpiada Matemática de Resolución de Problemas

(Segundo Ciclo de Enseñanza Secundaria Obligatoria)

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.

Problema nº 1: ¡¡ Vamos a leer !!

Marta, Alicia e Inés leyeron el mismo libro de menos de 300 páginas. Marta leyó 7 páginas el primer día y el resto a 10 páginas por día. Alicia leyó 2 páginas el primer día y el resto a 11 páginas por día. Inés leyó 5 páginas el primer día y el resto a 9 páginas por día. ¿Cuántas páginas tiene el libro?

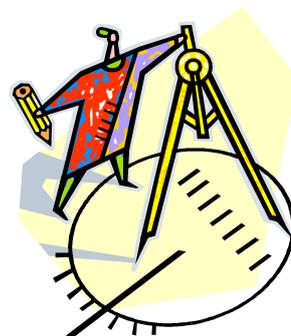


Problema nº 2: Dodecágonos.

Seguro que si te pedimos que dibujes un exágono regular inscrito en una circunferencia de 2 centímetros de radio y dispones de regla y compás, sabrías hacerlo sin dificultad.

A partir de esa figura ¿podrías decir cómo se construye un dodecágono regular?

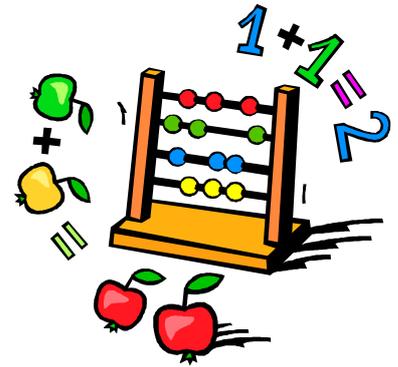
¿Podrías demostrar que el lado de ese dodecágono mide exactamente $\sqrt{8 - 4\sqrt{3}}$ cm.?



Problema nº 3: ¡¡ Mira que hay cada número ...!!

Los números de la forma “aa” son los que tienen la cifra de las unidades y la de las decenas iguales.

Encontrar todos los números que sean producto de 4 números del tipo “aa” y además cuadrados perfectos, sabiendo que 2 de esos números “aa” son menores de 50 y los otros 2 mayores.



Problema nº 4: A vueltas con las áreas.

Ordena las siguientes ocho tarjetas de manera que todos sus textos sean verdaderos. (Razona convenientemente tu respuesta)

La anterior es gris

La anterior es del mismo color que la siguiente.

Las dos siguientes son del mismo color

De las tres siguientes, dos son grises y una blanca

Las dos siguientes son de distinto color

La anterior es gris

Las dos siguientes son blancas

La anterior es de diferente color que la siguiente.