



Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XX Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

3º y 4º de E.S.O.

Salamanca, 26 de abril de 2.012

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.- Qué año !

Considera todos los números naturales menores de 100.000.
¿En cuántos de ellos aparecen las cuatro cifras de 2012, en ese orden aunque no necesariamente juntas, como parte de su escritura?

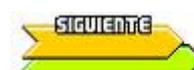


2º.- El parlamento.-

El Parlamento de un país lo forman 400 diputados, pero no siempre acuden todos.
Para aprobar una ley es necesario que asistan al menos $\frac{2}{3}$ de los diputados.

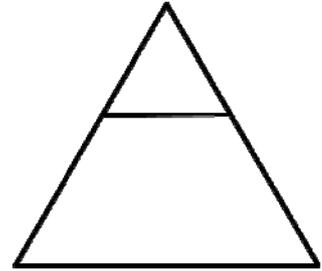
En una sesión se aprobó una ley y se observó que el $11\hat{1}\%$ de los diputados asistentes eran mujeres y el $45\hat{45}\%$ eran mayores de 48 años.

¿Cuántos diputados había en esa sesión?



3°.- Un triángulo equilátero.-

Si en un triángulo equilátero trazas un segmento paralelo a su base aparecen un triángulo más pequeño y un trapecio. Si sabemos que el perímetro del triángulo y del trapecio que han aparecido son los mismos, ¿cuál es la relación entre las áreas de los dos triángulos?



4°.- Ternas.-

a.- ¿Cuántas ternas x, y, z de números enteros satisfacen el sistema

$$\begin{cases} x(x + y + z) = 26 \\ y(x + y + z) = 27 \text{ ?} \\ z(x + y + z) = 28 \end{cases}$$

b.- ¿Y si fueran ternas de números reales?

