

**ASOCIACIÓN CASTELLANO Y LEONESA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA
"MIGUEL DE GUZMÁN"**

SECCIÓN PROVINCIAL DE VALLADOLID

XVI OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS

FASE FINAL

10 de Mayo de 2008

4º ESO

Antes de resolver los problemas que se proponen, lee atentamente las siguientes

INSTRUCCIONES

- 1.- Cada problema se resolverá en su hoja correspondiente.
- 2.- Está permitido utilizar la calculadora y cualquier instrumento de dibujo.
- 3.- El Jurado encargado de la corrección de la prueba valorará especialmente el proceso de razonamiento seguido en la búsqueda de las soluciones de los problemas.
- 4.- La duración de la prueba es de 1 hora y 30 minutos.
- 5.- Escribe tu nombre y dos apellidos, con letra mayúscula, en el espacio en blanco que aparece debajo de estas normas.

¡No debe aparecer tu nombre ni el de tu Centro en ningún otro lugar de la prueba!
- 6.- El número que aparece en el cuadro final será tu N^o de identificación. Debes memorizarlo y escribir dicho N^o en todas las hojas de los problemas, en el cuadro correspondiente.

NOMBRE: _____

N^o

4° E. S. O.

Problema n° 1 *“Círculo inscrito”*

Un triángulo tiene lados 13, 13 y 10 unidades. Calcula el radio del círculo inscrito en el triángulo.

4° E. S. O.**Problema n° 2** *“Curiosidad en la carretera”*

Un vehículo va por la carretera a velocidad constante y se encuentra con un mojón kilométrico de dos cifras diferentes. Al cabo de una hora se encuentra con un mojón que tiene las mismas cifras que el anterior pero con orden inverso. Pasada otra hora se encuentra con otro mojón que posee las mismas cifras que el primero pero con un cero intercalado. ¿Cuáles son esas cifras y a qué velocidad marcha?

4° E. S. O.**Problema n° 3** *“Desigualdad numérica”*

Halla, razonadamente, los números naturales n tales que:

$$\frac{10}{13} < \frac{15}{2n+1} < \frac{12}{11}$$