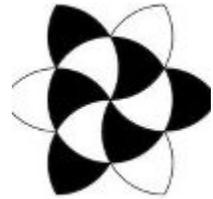


**Olimpiada de Matemáticas para Alumnos de Primaria y Secundaria en  
Guanajuato**

23 de noviembre de 2013

**Etapas Regional (NIVEL PRIMARIA)**



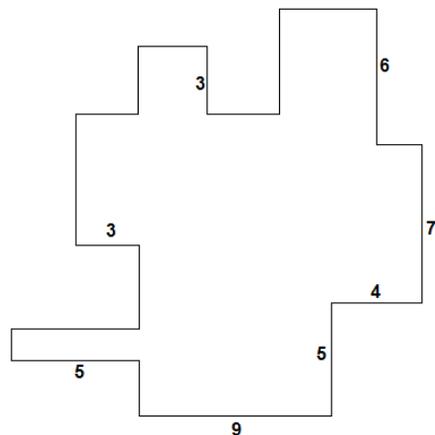
*Instrucciones.*

1. Tienes 4 horas y media para hacer el examen. Lee las instrucciones con calma y asegúrate que las entiendes del todo; si no entiendes alguna instrucción o la redacción de algún problema puedes preguntar al responsable sólo durante la primera hora.
2. Los problemas están numerados del 1 al 9. Para cada problema, anota tu respuesta en el espacio que corresponde en la hoja de respuestas. No te olvides de poner todos tus datos en la hoja de respuestas de manera clara.
3. Recuerda que para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de CALCULADORAS, APUNTES o TABLAS, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si quieres juego de geometría. Al final del examen puedes quedarte con esta hoja, sólo entrega la de respuestas. Los resultados estarán en nuestra página [www.onmapsguanajuato.wordpress.com](http://www.onmapsguanajuato.wordpress.com) en la siguiente semana, para que estés atento.

**PROBLEMAS:**

- 1.- Jacsan es pintor y le encargaron pintar 512 cubos de  $1\text{m}^3$ . Él pinta todas las caras de cada cubo de color rojo. Usando todos los cubos forma un cubo más grande, y lo pinta de azul, ¿cuántas caras quedan de rojo?
- 2.- Cada vez que muere un árbol en el bosque de Los Gamos, Totoro hace que crezcan 4 u 8 árboles. Si ésta semana incrementó el bosque en 47 árboles, ¿qué posibles cantidades de árboles murieron?

- 3.- ¿Cuál es el perímetro de la figura de la derecha?



- 4.- El Gatobus se encuentra dando vueltas en una pista de 600 metros, Totoro que viaja 7 veces más rápido decide hacer lo siguiente: tocar el frente del Gatobus y salir hacia adelante hasta alcanzarlo por atrás y salir ahora en sentido contrario y seguir así hasta que se canse alguno de los

dos. Desde que Totoro dio el primer toque hasta que dio el último, el Gatobus recorrió 2013/49 vueltas, ¿qué distancia recorrió Totoro en este periodo de tiempo?

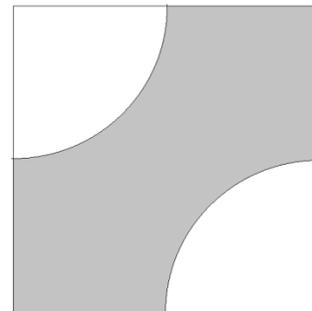
5.-Luis usa los números del 1 al 6 para colocarlos uno en cada espacio de un cuadrado como el que se muestra, repite el 5, 3 y 4, los demás los usa una vez. Si la suma de cada columna es igual a la suma de cada fila, y ya están colocados los 2 números que se muestran, ¿qué números pueden quedar en la casilla del centro?

		5
6		

6.-La maestra Denisse compró un dulce por cada alumno de su clase. Inscribió a todos en la Olimpiada de Matemáticas. A los que obtuvieron calificación perfecta, les repartió el total de dulces. Cinco obtuvieron calificación perfecta, pero le sobraron 4 dulces. Si dos alumnos más hubieran obtenido perfecto, le corresponderían dos dulces menos a los primeros y sobrarían 6 dulces. ¿Cuántos alumnos tiene la maestra Denisse?

7.-Un número “decente” es un número que cumple con lo siguiente: si se le borra el dígito de las unidades, el número que queda es divisible entre el número borrado. Por ejemplo, 217 es un número decente. ¿Cuántos números “decentes” hay de 5 cifras? (Nota: Ningún número distinto de cero es divisible entre cero).

8.-¿Cuál es el perímetro del área sombreada si el lado del cuadrado mide 7cm, el radio de cada círculo mide 3.5cm, y los centros de estos círculos están en los vértices del cuadrado?



9.-Se quieren pintar las casillas de un tablero 4x4 de blanco y de negro, de tal manera que haya dos casillas negras y dos casillas blancas en cada renglón y en cada columna. ¿De cuántas formas se puede hacer esto?