

Olimpiadas de Matemáticas para Educación Básica Tamaulipas 2018

ETAPA MUNICIPAL (EXAMEN DE PRÁCTICA)

Instrucciones:

1. Lee cuidadosamente el examen.
2. Está permitido usar lápiz, borrador, sacapuntas, pluma, juego de geometría. No se permite el uso de calculadoras, formularios, tablas, apuntes ni dispositivos electrónicos.
3. Indica la respuesta de los problemas en la hoja de respuestas que se te dará junto al examen y en las hojas blancas.
4. La Parte A consiste de 8 problemas con valor de 2 puntos cada uno, en los cuáles se tomará en cuenta el resultado que indicas en la Hoja de Resultados. La Parte B consiste de 2 problemas en los que cada uno valdrá 5 puntos, en estos se calificará los procedimientos y avances parciales, por lo que debes escribir todas tus ideas y operaciones por las cuáles llegas al resultado.
5. Tienes un máximo de 2 horas para resolver el examen.
6. Los alumnos seleccionados para la siguiente etapa Estatal, serán publicados en la escuela sede y posteriormente en www.matetam.com

NIVEL A, B, C (4°, 5°, 6° de Primaria y 1° de Secundaria)

PARTE A:

Problemas:

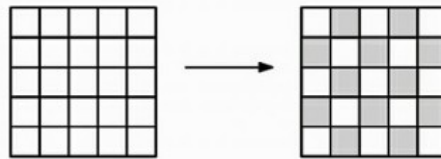
1. La figura muestra una tabla de sumas a la que se le cayó tinta encima. ¿Qué número debe ir en lugar donde está la estrella?

	+	11	7	2	
6		17	13	8	
			*	10	

2. El número 2581953764 se escribe en una tira de papel. Rubén va a cortar la tira dos veces para obtener 3 números y sumarlos. ¿Cuál es la menor suma que puede lograr?
3. En la figura, la línea punteada y el camino negro forman siete triángulos equiláteros. La longitud de la línea punteada es 20. ¿Cuál es la longitud del camino negro?



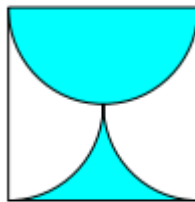
4. Chantal quiere escoger dos días diferentes de la semana para trotar y no quiere trotar dos días consecutivos. Cada semana trotará los mismos días, ¿De cuántas maneras puede escoger los días?
5. En mi fiesta no hay dos mujeres que hayan nacido el mismo mes, ni tampoco dos hombres que hayan nacido el mismo día de la semana. Si llegara una persona más, se rompería la regla. ¿Cuántas personas hay en mi fiesta?
6. Anoche escribí el número telefónico de un amigo en una servilleta. El número que escribí es 142709. Como los números telefónicos en mi ciudad deben tener 7 cifras, me faltó una pero no sé ni qué dígito era ni en qué posición iba. El dígito que me faltó puede haber sido cualquiera de los 10 dígitos del 0 al 9. ¿Cuántos números diferentes debo marcar para asegurar comunicarme con mi amigo?
7. En la Isla de Caballeros y Villanos cada ciudadano es un Caballero (quien siempre dice la verdad) o un Villano (quien siempre miente), pero no ambos. En la isla hay 7 personas sentadas alrededor de una fogata. Todos dicen Estoy sentado entre dos Villanos. ¿Cuántos Villanos hay?
8. Un cuadrado de 5x5 es dividido en 25 celdas. Inicialmente todas las celdas son blancas, como se muestra en la figura de la izquierda. Celdas vecinas son aquellas que comparten un borde en común. En cada movimiento dos celdas vecinas cambian su color al color opuesto (celdas blancas se vuelven grises y las grises se vuelven blancas). ¿Cuál es el mínimo número de movimientos requeridos para obtener el tablero en la gura de la derecha?



PARTE B:

Problemas:

9. Dentro de un cuadrado de lado 2 se trazaron semicírculos (con 3 de los lados como diámetros) y se sombreó como muestra la figura. ¿Cuál es el área?



10. En la siguiente multiplicación, las variables A, B, C, D, E, F, G, H, I, J representan números entre el 0 y el 9. ¿Cuánto vale la suma de A+B+C+D+E+F+G+H+I+J?

$$\begin{array}{r}
 \text{A B C} \\
 \times \quad \text{D 7} \\
 \hline
 \text{E F G} \\
 \text{H I J} \\
 \hline
 \text{6 1 5 7}
 \end{array}$$