

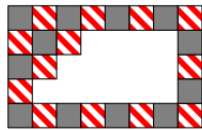
Olimpiada Mexicana de Matemáticas para alumnos
de primaria y secundaria en Guanajuato
Tercer Selectivo — 4to y 5to primaria. 1 de Diciembre del 2018.

1 Instrucciones:

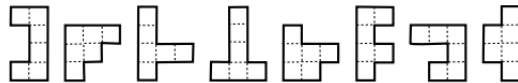
- Tienes tres horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta escribe con lápiz en la hoja de respuestas tu resultado.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tabletas, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si tu prefieres, juego de geometría.
- Los resultados se publicarán el 20 de Diciembre en la página www.onmapsguanajuato.wordpress.com

2 Sólo escribe la respuesta (4 puntos cada problema):

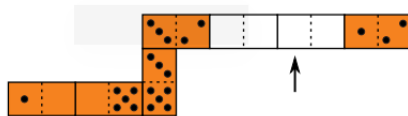
1. Se construyó un piso intercalando dos clases de mosaicos: unos grises y otros rayados, pero se desprendieron algunos mosaicos como se muestra la figura. ¿Cuántos mosaicos grises se desprendieron?



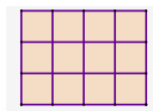
2. Las siguientes figuras representan piezas de cartón, cada una formada por 6 cuadrados de 1 cm \times 1 cm. ¿Cuántas de ellas pueden completarse a un rectángulo de 3 cm \times 4 cm pegando sólo otra pieza de 6 cuadrados de 1 cm \times 1 cm?



3. Pancho hizo una hilera con 7 fichas de dominó de manera que los lados con el mismo número de puntos quedaran uno al lado del otro. Originalmente la hilera tenía un total de 33 puntos, pero el hermanito de Pancho se llevó dos de las fichas. ¿Qué cantidad de puntos había en el lugar que señala la flecha en la figura?



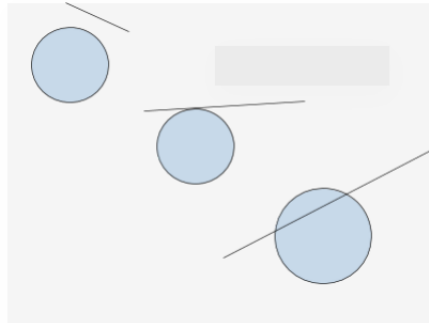
4. ¿Cuántos rectángulos que tengan una cantidad impar de cuadraditos de 1x1 se pueden encontrar dentro del siguiente rectángulo de 3x4?



5. Samir tiene un número secreto. Le acaba de contar a su amigo imaginario, Huitzil, que el triple de la suma de sus dígitos es igual a dicho número. ¿Cuál es el número de Samir?

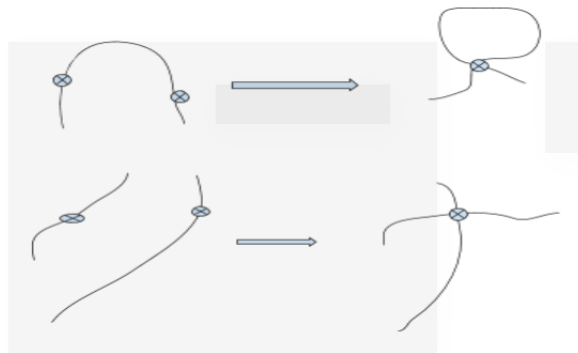
3 Justifica tus respuestas (7 puntos cada problema)

6. Una recta y un círculo se pueden intersectar en 0,1 o 2 puntos. Como se muestra:



¿En cuántos puntos se pueden intersectar un cuadrado y un círculo? Haz un dibujo en cada caso.

7. El objetivo de este ejercicio es visualizar como se ve un cordón cuando lo tomamos en dos lugares (no necesariamente los extremos) y pegamos estos dos sitios. A continuación te mostramos como quedan algunos cordones después de ser pegados por donde se indica.



El siguiente listón va a ser pegado donde se indica, el cuadrado será pegado con el otro cuadrado, el rombo con el otro rombo y el círculo con el otro círculo. ¿Cómo quedará el listón después de ser pegado?

