



INSTRUCCIONES:

- Asegúrate de que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Para cada problema escribe únicamente tu resultado en el renglón correspondiente de la hoja de respuestas.
- Puedes utilizar lápiz o pluma, borrador y si tu prefieres, juego de geometría. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tablas.
- Tienes 4 horas y media para resolver el examen.
- Revisa los resultados en la página onmapsguanajuato.wordpress.com durante la próxima semana.

PROBLEMAS:

Problema 1. Rachel tiene tres dulces de menta y una barra de chocolate que quiere compartir con su amiga Mónica. La barra de chocolate pesa 120 gramos y mide 10 centímetros de largo. Cada dulce de menta pesa 20 gramos. Rachel le da dos dulces a su amiga y corta la barra de chocolate de tal forma que le da a Mónica un pedazo de 4 cm y ella se queda con el resto de 6 cm. ¿Quién recibió mayor cantidad de golosinas?

Problema 2. Un gato se encuentra en el escalón número 10 de una escalera. Después de un minuto, el gato salta subiendo un escalón. Después de otro minuto, salta de nuevo, bajando dos escalones esta vez. Luego de otro minuto, salta subiendo tres escalones. ¿Si sigue de esta manera, cuánto se tarda en llegar al escalón número 20?

Problema 3. En el vecindario de Pedrito hay cuatro casas. Se construyen tres caminos, cada uno conectando dos casas, de tal manera que Pedrito puede caminar desde una casa a cualquier otra usando esos caminos (puede que el camino que conecta dos casas pase por otra casa intermedia). ¿De cuántas maneras se pueden construir estos caminos?

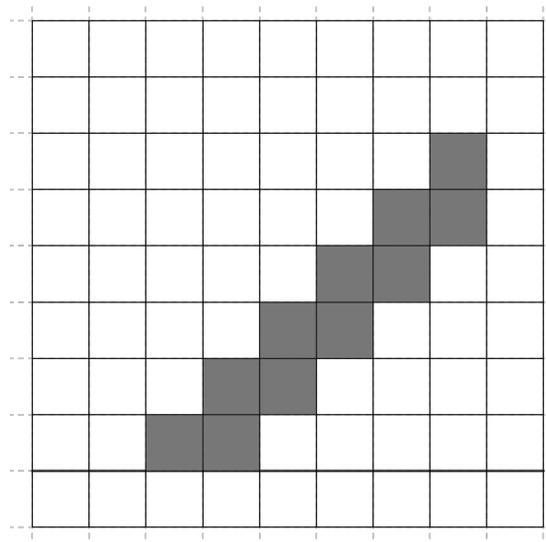
Problema 4. David cortó un pedazo de papel en 8 partes. Después tomó una de las partes y la cortó también en 8 pedazos. Hizo lo mismo tres veces más. ¿Cuántos pedazos de papel le quedaron al final?

Problema 5. Emily vive en una calle donde las casas están numeradas del 1 al 45. Un día recorre toda la calle viendo hacia las casas y salta cada vez que mira un número 2. ¿Cuántas veces salta Emily?

Problema 6. Si un automóvil puede recorrer 110 kilómetros en una hora ¿Cuánto recorrerá en 330 minutos?

Problema 7. Hay una fila de cajas llenas de libros en el ático. La primera caja tiene 11 libros, la segunda tiene 14 libros, la tercera tiene 17, y así continua. Cada caja en la fila tiene 3 libros más que la anterior. Un grillo que estaba sobre la primera caja empieza a saltar avanzando en la fila. Primero salta de la primera caja a la segunda. Luego, de la segunda a la cuarta. Después de la cuarta a la séptima. Cada salto es más largo que el anterior por una caja. ¿Cuántos libros tiene la caja en la que caerá en su sexto salto?

Problema 8. ¿Cuál es el máximo número de cuadros que se pueden pintar de gris de manera que la región gris en la figura aumente su área sin aumentar su perímetro?



Problema 9. En la figura hay 11 cuadros que se deben llenar con números naturales de tal manera que cada tres cuadros consecutivos sumen 21. Si en el primer cuadro se escribe 7 y en el noveno se escribe 6 ¿Qué número se escribe en el segundo cuadro?

7								6		
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Problema 10. Si María quiere pagar en la tienda un sandwich de 10 pesos y en su monedero tiene monedas de 1, 2, 5 y 10 pesos ¿De cuántas maneras puede pagar?