

Olimpiada de Matemáticas para alumnos de primaria y secundaria en Guanajuato Segundo Selectivo | Nivel Primero

19 de noviembre de 2016

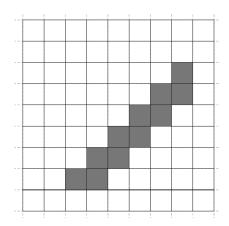
INSTRUCCIONES:

- 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 resulados en la página onmapsguanajuato.wordpress.com durante la próxima semana.

PROBLEMAS:

Problema 1. 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 2. ¿Cuál es el máximo número de cuadros que se pueden pintar de gris de manera que la región sombreada en la figura aumente su área sin aumentar su perímetro?



Problema 3. 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	
1	1	l	l			

Problema 4. Si María quiere pagar en la tienda un sandwich de 10 pesos y en su monedero tiene diez monedas de 1 peso, cinco monedas de 2 pesos, dos monedas de 5 pesos y una moneda de 10 pesos ¿De cuántas maneras puede pagar?

Problema 5. En una rueda de la fortuna gigante las canastillas están numeradas 1, 2, 3,... Cuando la canastilla 5 alcanza la posición más baja posible, la canastilla 1013 alcanza la más alta. ¿Cuántas canastillas tiene la rueda?

Problema 6. Tenemos tres dados, uno rojo, uno azul y uno verde. Los lanzamos y la suma de los números que muestran los dados es 10. Lo que muestra el dado azul más el rojo es 8 y lo que muestra el dado azul más el verde es 7. ¿Qué número muestra el dado rojo?

Problema 7. Ana y Benito comienzan a trabajar el mismo día. Ana trabaja tres días seguidos y descansa luego por un día. Benito trabaja 7 días seguidos y descansa luego por tres días. Si así continuan, ¿cuántos días descansan juntos en los primeros 2016 días de empleo?

Problema 8. Lucho el perro está amarrado a su casita por una esquina. Su casita es cuadrada y mide 1 metro de lado. La correa con la que está amarrado mide dos metros de largo. Cuando intenta darle la vuelta a su casa la correa se atora en la orilla de la casa y se dobla. ¿Cuál se el área de la región por la que puede caminar lucho?



Problema 9. En una empresa de correo deben enviar cuatro paquetes, pero temen que los cuatro juntos sean demasiado pesados. Como su balanza electrónica es muy pequeña, pesan los paquetes por parejas en todas las posibles combinaciones. Los pesos que obtienen son 5 Kg, 6 Kg, 8 Kg, 9 Kg, 11 Kg y 12 Kg. ¿Cuál es el peso total de los 4 paquetes?

Problema 10. Cuatro niños entregaron la tarea con su nombre escrito en ella. El profesor regresó las tareas calificadas al azar. ¿De cuántas maneras se pueden entregar las tareas de manera que ningún alumno reciba la tarea con su nombre?