

INSTRUCCIONES:

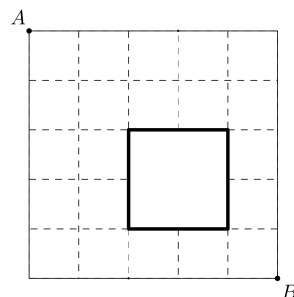
- Tienes 4 horas y media para resolver el examen. Lee las instrucciones con calma y asegúrate que las entiendes del todo. Puedes quedarte con esta hoja al terminar el examen.
- Los problemas están numerados del 1 al 10. Para cada problema, anota tu respuesta en el espacio que corresponde en la hoja de respuestas. No olvides poner todos tus datos en la hoja de respuestas de manera clara.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tablas, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si tu prefieres, juego de geometría.
- Recuerda checar los resultados en la página onmapsguanajuato.wordpress.com durante la siguiente semana.

PROBLEMAS:

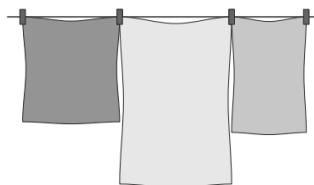
1. En una lista de cinco números el primero es 2 y el último es 12. El resultado de multiplicar los primeros tres números es 30, el resultado de multiplicar los tres de en medio es 90 y el resultado de multiplicar los últimos tres es 360. ¿Cuáles son los tres números que faltan en la lista?.

2				12
---	--	--	--	----

2. Una hormiga camina por las líneas de una hoja cuadrículada. ¿Cuántos caminos distintos puede tomar la hormiga para llegar al punto B desde el punto A , si sólo puede caminar hacia abajo y hacia la derecha, sin pasar por las líneas más oscuras?.

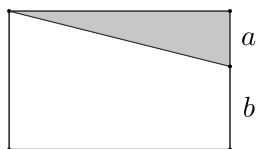


3. El Sr. Urquídez quiere tender las toallas que lavó usando la menor cantidad posible de pinzas. Para 3 toallas necesita 4 pinzas, como se muestra en la figura.

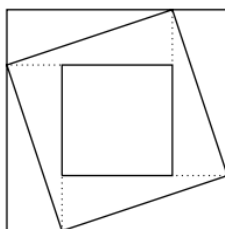


4. Una calculadora descompuesta no muestra el número 1 en la pantalla. Por ejemplo, si escribimos el número 3131 en la pantalla, se ve escrito el 33. Pepe escribió un número de seis dígitos en la calculadora, pero apareció 2007. ¿Cuántos números pudo haber escrito Pepe?.

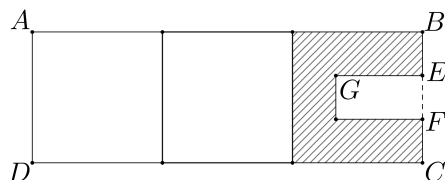
5. En el siguiente rectángulo, el área gris está delimitada por un triángulo y es una quinta parte del área blanca. Uno de los lados de ese triángulo mide a , como se ve en la figura y la otra parte del lado del rectángulo mide b . Si $a + b = 291$, encuentre el valor de $a \times b$.



6. En la figura, los lados del cuadrado pequeño son paralelos a los del grande, y el cuadrado más pequeño está centrado en el cuadrado grande. El área del cuadrado más grande es 16, y el área del cuadrado más pequeño es 4. ¿Cuál es el área del cuadrado mediano?



7. El rectángulo $ABCD$ mide 48 cms de perímetro y está formado por tres cuadrados iguales como se ve en la figura. Si $BE = EF = CF$ y EG mide el doble que BE . ¿Cuánto mide el perímetro de la figura sombreada?



8. ¿Cuántos enteros positivos de tres cifras tienen la propiedad de que su cifra central es el promedio de las otras dos?
9. En un torneo de Voleibol en cada ronda se juegan partidos entre dos equipos. El ganador del partido pasa a la siguiente ronda mientras que el perdedor es eliminado del torneo. No hay empates. Si en cierta ronda hay una cantidad impar de equipos, un equipo pasa automáticamente a la siguiente ronda. Si se juegan un total de 100 partidos, ¿Cuántos equipos había originalmente?
10. Se tienen cuadrículas y se colorean los cuadrados pequeños de blanco y negro, de manera alternada, como se muestra. En la figura están dibujadas las primeras tres cuadrículas. ¿Cuántos cuadrillos negros tendrá la cuadrícula número 99?

