

## INSTRUCCIONES:

- Tienes 3 horas para resolver este examen. Asegúrate de que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Para cada problema escribe todo tu procedimiento de forma clara y ordenada en las hojas blancas, así como tu respuesta final.
- Puedes utilizar lápiz o pluma, borrador y si tu prefieres, juego de geometría. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tablas.
- Los resultados se publicarán el viernes 22 de diciembre en la página

[onmapsguanajuato.wordpress.com](http://onmapsguanajuato.wordpress.com).

## PROBLEMAS:

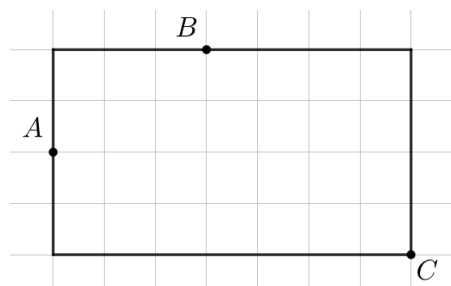
**Problema 1.** Chusito tiene 100 colores y llama a Nathalia para que le ayude a numerarlos del 1 al 100. ¿Cuántos números nueve van a utilizar?

**Problema 2.** Encuentra todos los números primos de dos dígitos tales que cada uno de sus dígitos es primo y la suma de sus dígitos también es un número primo.

Nota: Un número es primo si sus únicos divisores positivos son el 1 y él mismo.

**Problema 3.** Lalo compró una barra de chocolate en forma rectangular con una propiedad muy inusual. Cada día que pasa la barra aumenta su tamaño siempre de la siguiente forma: el ancho de la barra se multiplica por 3 y el largo se multiplica por 2. Después de tres días la superficie del chocolate tiene área igual a 2592 cm<sup>2</sup>. Si al principio la barra de chocolate medía 2 cm de ancho, ¿cuánto medía de largo?

**Problema 4.** En la siguiente cuadrícula el área de cada cuadrado mide 1 cm<sup>2</sup>. ¿Cuánto mide el área del triángulo  $\triangle ABC$ ?



**Problema 5.** El denominador de alguna fracción reducida es igual a 48. ¿Cuántos valores posibles puede tener su numerador de forma que la fracción sea menor a 1?