

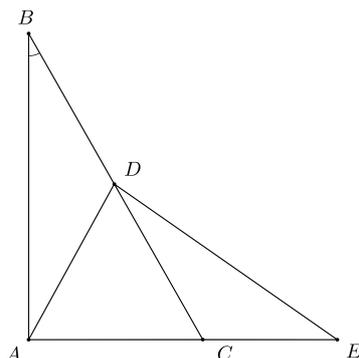


INSTRUCCIONES:

- 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 4. Para cada problema escribe todo tu procedimiento de manera ordenada en las hojas blancas que se te proporcionarán al inicio del examen y escribe tu nombre de manera clara al inicio de cada una de las hojas que utilices.
- 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. Los triángulos $\triangle ABC$ y $\triangle DEA$ de la siguiente figura son congruentes. Si los ángulos $\angle BAC$ y $\angle EDA$ miden 90° , ¿cuál es el valor del ángulo $\angle ABC$?



2. Jacsan tiene cubos de $1 \times 1 \times 1$. Quiere armar un prisma rectangular (sin huecos) con dimensiones a , b y c . ¿De cuántas formas se pueden elegir a , b y c si Jacsan tiene 1881 cubos? (Considera diferentes por ejemplo $a = 1$, $b = 1$ y $c = 1881$ y $a = 1$, $b = 1881$ y $c = 1$)
3. Encuentra todos los números menores que 500 que tienen exactamente 6 divisores positivos.
4. Se va a colorear un tablero de 6×6 de la siguiente forma. En cada renglón debe haber exactamente dos casillas coloreadas y las casillas coloreadas de cualesquiera dos renglones vecinos deben coincidir en exactamente una columna. En la siguiente figura se muestra un ejemplo. ¿De cuántas formas se puede colorear el tablero?

