



**Instrucciones.**

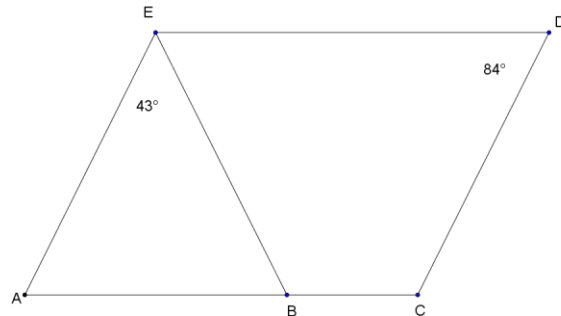
1. Tienes 4 horas y media para hacer el examen. Lee las instrucciones con calma y asegúrate que las entiendes del todo. Te puedes quedar esta hoja. Recuerda checar los resultados en la página [onmapsguanajuato.wordpress.com](http://onmapsguanajuato.wordpress.com) durante la siguiente semana.

2. 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 te olvides de poner todos tus datos en la hoja de respuestas de manera clara.

3. Recuerda que 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 quieres juego de geometría.

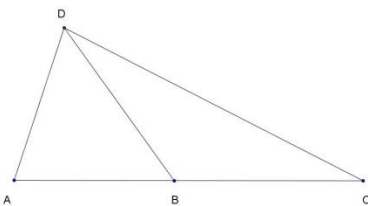
1.- ¿Cuántos dígitos  $a, b$  hay tales que la suma de los números de dos dígitos  $ab, aa, ba$  da como resultado el número de tres cifras  $1ab$ ?

2.- Sea  $ABCD$  un paralelogramo y  $M$  el punto medio del lado  $AB$ . Si el área del triángulo  $AMD$  es de  $5 \text{ km}^2$ . ¿Cuál es el área del triángulo  $DMC$  ?



3.- En el paralelogramo de la figura de la derecha, ¿cuánto mide el ángulo  $\sphericalangle CBE$ ?

4.- ¿Cuántos números menores a 10,000 satisfacen que el producto de sus cifras es 8?



5.- En el triángulo  $ACD$  de la izquierda, se tiene que  $AB = AD$  y  $BD = BC$ . Además  $\sphericalangle BAD = 72^\circ$ . ¿Cuánto vale  $\sphericalangle BDC$  ?

6.- En las siguientes expresiones cada letra corresponde a un dígito distinto. ¿Cuál es el valor de cada una de las letras?

$$\begin{array}{r} \text{DOS} \\ +\text{DOS} \\ \text{DOS} \\ \text{DOS} \\ \hline \text{OCHO} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{SEIS} \\ +\text{SEIS} \\ \hline \text{DOCE} \end{array}$$

7.- Se tiene una cantidad ilimitada de monedas de \$3 y \$7. Se quiere pagar un pantalón que cuesta \$371 y quiere pagarse la cantidad exacta. ¿Cuántas maneras distintas hay de hacer eso utilizando sólo monedas de \$3 y de \$7?

8.- El abuelito de Ángel se fue de pesca por tres días. Cada día logró pescar más peces que el día anterior. El tercer día pescó menos que la suma de los peces de los dos primeros días. Si en total los tres días pescó 12 peces, ¿cuántos pescó el tercer día?

9.- Paty tiene 20 monedas de las cuales algunas son de \$5 y otras de \$10. Si sus monedas de \$5 fueran de \$10 y sus monedas de \$10 fueran de \$5, ella tendría \$70 más de lo que ya tenía. ¿Cuánto dinero tiene Paty?

10.- Chus eligió un número entre 100 y 999 para multiplicarlo por 3. Al realizar esta operación, obtuvo un número cuyos últimos 3 dígitos son 619. ¿Qué número eligió Chus?