



Olimpiada Mexicana de Matemáticas para alumnos de primaria y secundaria en Guanajuato

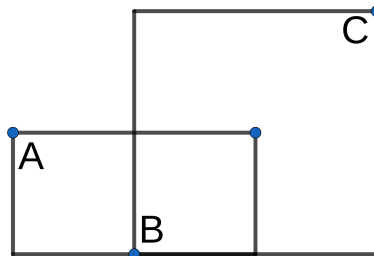
Segundo Selectivo — 2do secundaria. Noviembre 10 del 2018.

1 Instrucciones:

- Tienes tres horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta escribe con lápiz en la hoja de respuestas tu resultado.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tabletas, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si tu prefieres, juego de geometría.
- Los resultados se publicarán el 17 de Noviembre en la página www.onmapsguanajuato.wordpress.com

2 Problemas:

1. Al cortar un hexágono regular por uno de sus ejes de simetría obtenemos dos cuadriláteros de perímetro 2016 cm. ¿Cuál es el perímetro del hexágono?
2. Cuando escribo los números del 1990 al 2017, ¿cuántos dígitos impares escribo?
3. Isaac tiene tareas de español, matemáticas, geografía, historia y biología, las tareas de español y matemáticas las entrega el lunes, las de geografía e historia el jueves y la de biología el viernes. Si Isaac hace una tarea por día empezando por el sábado, ¿de cuántas maneras puede organizarse para entregar todas sus tareas a tiempo?
4. Chusito va a una tienda en la que venden 3 tipos de juegos de futbol, 4 de autos de carreras y 2 de estrategia. ¿De cuántas maneras podrá elegir dos juegos si no quiere que sean del mismo tipo?
5. Al dividir dos números el resultado es $\frac{3}{7}$. Si le restas 5 a ambos números, al dividirlos ahora resulta $\frac{1}{3}$, ¿cuánto valía el número más pequeño antes de restarle cinco?
6. En la siguiente figura se tiene un rectángulo y un cuadrado. El rectángulo tiene como vértice el centro del cuadrado y uno de sus lados mide el doble que el otro. Si el cuadrado mide 2 cm de lado, ¿cuál es el área del triángulo ABC?



7. Tarantulina la araña tiene 4 tenis azules y 4 blancos para cada una de sus patas pero quiere que el orden de colores que tenga sus patas derechas sea el mismo que en sus patas izquierdas. ¿De cuántas maneras puede ponerse sus tenis Tarantulina?
8. David y Moisés juegan con una moneda. Si cae sol David recibe un peso, pero si cae águila Moisés recibe 4 pesos. Si jugaron entre 76 y 84 veces y ambos recibieron la misma cantidad de dinero, ¿cuántas veces jugaron?

9. Escribe una pareja de números consecutivos tal que al escribirlos uses el triple de dígitos impares que de dígitos pares.

10. En el siguiente triángulo equilátero se han marcado los puntos medios de dos de sus lados y se ha usado el segmento que une dichos puntos como lado del cuadrado como se muestra en la figura. ¿Cuánto mide el ángulo sombreado?

