



Olimpiada Mexicana de Matemáticas para alumnos
de primaria y secundaria en Guanajuato
Tercer Selectivo — 2do secundaria. Diciembre 1 del 2018.

1 Instrucciones:

- Tienes tres horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta escribe con lápiz tu procedimiento y resultado en una hoja blanca.
- 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 20 de Diciembre en la página www.onmapsguanajuato.wordpress.com

2 Problemas:

1. Enlista de menor a mayor los siguientes números:

- 2016
- $20160000000/99999999$
- $(2011+2012+2013+2014+2015+2016+2017+2018+2019)/9$
- $8 \times 8 \times 64 / 2$
- $1+2+3+\dots+64$

2. César calcula $8/7$ y empieza escribir el resultado en un pizarrón ¿Qué dígito se encuentra en la posición 2018 después del punto decimal?

3. Encuentra un entero positivo n tal que $1 + 2 + \dots + n$ y $2n - 1$ tengan la misma suma de dígitos.

4. En un hexágono de lado 2 cm se han elegido dos lados consecutivos y se han marcado sus puntos medios. ¿Cuánto mide el segmento que une estos puntos medios?

5. Jaqui, Marisol y Kapioma escuchan que alguien grita “¡dos!” a lo lejos. Jaqui le suma 1 y grita “¡tres!”. Marisol le suma dos y grita “¡ cinco!”. Kapioma le suma tres y grita “¡ocho!”. Jaqui le suma cuatro y grita “¡doce!” continúan de esta manera. ¿Quién grita “¡dos mil dieciocho!” ?