

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

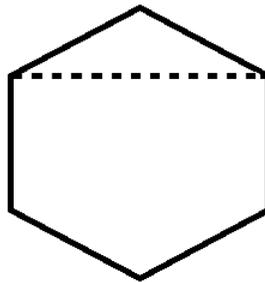
Segundo Selectivo — 1ero secundaria. Noviembre 10 del 2018.

1 Instrucciones:

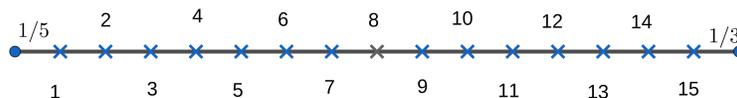
- Tienes tres horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta escribe con lápiz en la hoja de respuestas tu resultado.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tabletas, sólo puedes usar lápiz o pluma, 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. Un lado falso en un polígono regular es una diagonal que une dos vértices que estén separados un vértice. Por ejemplo, en la figura se muestra marcado con una línea punteada un lado falso del hexágono. ¿Cuántos lados falsos tiene un polígono de 2018 lados?

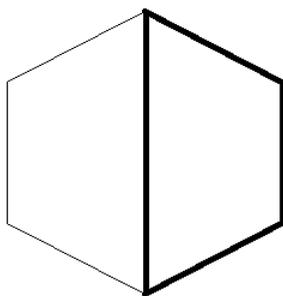


2. La recta numérica que comienza en $\frac{1}{5}$ y termina en $\frac{1}{3}$ esta dividida por 15 marcas igualmente espaciadas. ¿Qué marca representa $\frac{1}{4}$?

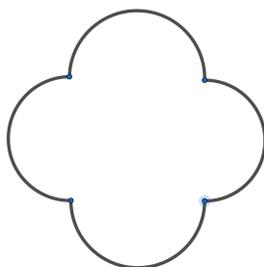


3. Cinco amigos van a jugar tenis y para eso formarán dos equipos de dos personas y el que no sea parte de un equipo será el árbitro. ¿De cuántas maneras pueden hacer esto?

4. El cuadrilátero remarcado en el hexágono regular de la figura tiene perímetro de 2020 cm. ¿Cuál es el perímetro del hexágono?



5. Beto quiere organizar sus tres comidas del día y para ello tiene 3 tipos de cereales y 4 tipos de platillos con carne, si el cereal solo lo usa para desayunar o cenar y la carne solo para comer y cenar entonces, ¿de cuántas formas puede elegir sus tres comidas?
6. Rocky sumó todos los números pares del 1 al 2018. Suky sumó todos los números impares del 1 al 2018, pero se equivocó y uno de los números los sumó dos veces. Si los resultados de ambos son el mismo, ¿qué número repitió Suky?
7. De acuerdo a los planos del arquitecto de un edificio cada piso tiene el siguiente diseño:



- Cada piso tiene una altura de 3 metros y son 11 pisos. Además, cada círculo tiene de radio 2 metros. ¿Cuál es el volumen del edificio?
8. A Germán le gusta rapear. Ha mejorado desde que comenzó, el número de palabras que decía en 6 minutos ahora puede decir las en 5 minutos. ¿Cuántas palabras dice en un minuto si antes decía 90 palabras en ese tiempo?
9. En un torneo de baloncesto cada equipo jugó dos veces contra cada uno de los demás equipos. Si al final del torneo hubo 30 juegos, ¿cuántos equipos había en el torneo?
10. 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?