

# Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Primer Selectivo | 12 de octubre del 2024

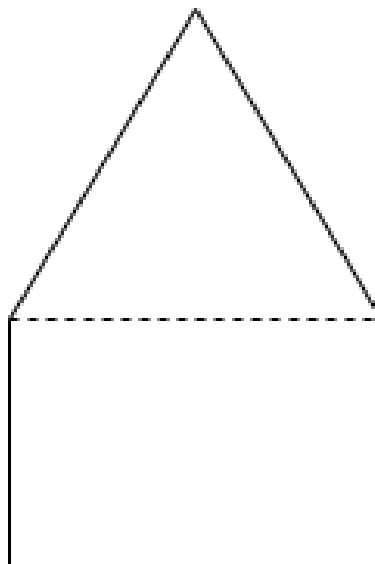
2<sup>do</sup> de secundaria

## Instrucciones:

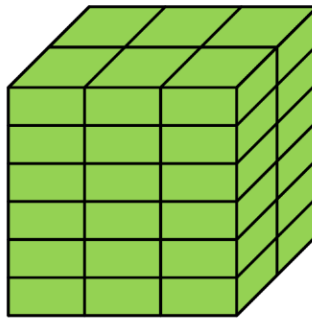
- Asegúrate que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Tienes 3 horas para resolver este examen.
- Para cada problema, escribe la respuesta que consideres correcta. Todas las respuestas son números enteros.
- Para resolver los problemas te recomendamos contar con lápiz y papel. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, tablas, recursos de internet ni consultar a otras personas.
- Los resultados se publicarán el 3 de noviembre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

## Problemas

1. ¿Cuál es el siguiente número de la sucesión: 3, 9, 8, 14, 13, 19, ...?
2. Las calificaciones de los primeros tres exámenes de matemáticas de Elena fueron 7, 9 y 10. ¿Cuánto tiene que sacar en el cuarto examen para sacar 9 de promedio entre los cuatro exámenes?
3. Una escuela se está organizando para una fiesta de fin de cursos. El dueño del salón cobra \$1560 por la renta del salón y el servicio de comida cobra \$30 por persona. Si cada persona que va a la fiesta paga \$50, ¿cuántas personas tienen que ir para poder pagar los gastos de la fiesta?
4. Un granjero es dueño de un terreno pentagonal como el de la figura. Para facilitar sus cuentas, ha dividido el terreno en un rectángulo que tiene un lado el doble de largo que el otro y un triángulo con sus tres lados iguales. Sabe que para poner una cerca de alambre alrededor de todo el campo, necesita 108 metros de alambre. ¿Cuánto alambre necesita para poner una cerca de alambre únicamente alrededor de la sección triangular?



5. Don Enrique compró 100 lapiceras. Vende la mitad a \$25 cada una y 10 lapiceras a \$21 cada una. ¿A cuánto debe vender cada una de las que le quedan para obtener, en total, \$2380?
6. Luisa está entrenando para participar en una carrera. Los primeros 7 días entrena corriendo 1 kilómetro por día, luego corre 2 kilómetros por día por 5 días más y finalmente corre 3 kilómetros por día por 3 días. ¿Cuántos kilómetros recorrió en total durante su entrenamiento?
7. En un zoológico hay jirafas y avestruces. Si en total hay 30 ojos y 44 patas, ¿cuántas avestruces hay en el zoológico?
8. En un juego, se van diciendo números consecutivos del 1 al 100 y se aplaude cada vez que se dice un múltiplo de 7 o un número que termina en 7. ¿Cuántas veces se aplaude durante este juego?
9. El cubo de la figura se construyó utilizando ladrillos iguales. El lado menor de cada uno de los ladrillos mide 4 centímetros. ¿Cuánto vale el volumen de cada ladrillo?



10. El precio de un diamante es proporcional al cuadrado de su peso. Si un diamante de 5 gramos cuesta \$1000, ¿cuánto cuesta un diamante de 2 gramos?
11. Cuando a un barril le falta el 30 % para llenarse, contiene 30 litros más que cuando está lleno hasta el 30 %. ¿Cuántos litros le caben al barril?
12. En cierto país existe solamente billetes de \$20, \$50, \$100 y \$500. Itzel tiene \$1000 en billetes y tiene al menos un billete de cada tipo. Si tiene más billetes de \$50 que de \$20. ¿Cuántos billetes tiene Itzel en total?
13. El número 888888 se puede escribir como la multiplicación de dos números de tres dígitos. ¿Cuál es el menor de ellos?
14. Un parque tiene 5 entradas. Joaquín quiere entrar por una de las entradas y salir por otra distinta. ¿De cuántas maneras puede hacer esto?
15. En el pizarrón de un salón están escritos todos los múltiplos de 5 que son mayores que 6 y menores que 135. ¿Cuántos de los números escritos son impares?