



# Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Primer Selectivo | 15 de octubre del 2022

4<sup>to</sup> y 5<sup>to</sup> de primaria

## Instrucciones:

- Tienes tres horas y media para resolver este examen.
- Para cada pregunta, escribe la respuesta que consideres correcta.
- Para resolver los problemas te recomendamos contar con lápiz y papel, pero no está permitido el uso de calculadoras o ayuda de otras personas.
- Los resultados se publicarán el 24 de octubre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

## Problemas

1. En la calle de Isaac, las casas están numeradas del 1 al 24. ¿Cuántas veces aparece el dígito 2 en los números de las casas?
2. Suponiendo que 9 de cada 10 gatos prefieren cierta marca particular de alimento, si tenemos 30 gatos, ¿cuántos gatos preferirán esa marca?
3. En una escuela se organizaron torneos deportivos. En total, hubo 30 alumnos inscritos en competencias. Si 26 se inscribieron en el torneo de fútbol y 10 se inscribieron en el torneo de básquet, ¿cuántos alumnos se inscribieron a ambas competencias?
4. En una colonia hay 25 casas numeradas. Cada casa tiene un árbol, de tal manera que las casas impares tienen jacarandas y las casas con números múltiplos de 7 tienen un eucalipto o una jacaranda. Todas las demás casas tienen pinos. ¿Cuántos pinos hay en el vecindario?
5. Vicky compró suficiente alimento para que Momo, su cachorro, coma 12 días. Sin embargo, no contaba con la visita de Clío, un cachorro que come el doble que Momo. ¿Cuántos días le va a durar el alimento a Vicky?
6. Braulio y Juan Pablo salieron a recolectar insectos. Entre ambos, recolectaron 50 insectos, pero Braulio recolectó dos terceras partes de lo que recolectó Juan Pablo. ¿Cuántos insectos recolectó Juan Pablo?
7. ¿Cual es el último dígito del número  $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times \dots \times 2021$ ?
8. Issis ha guardado pastel en el refrigerador. Durante dos noches, Joshua va al refrigerador y se come una parte del pastel. La primera noche, se come la cuarta parte. La segunda, Joshua se come la quinta parte de lo que queda. ¿Qué fracción del pastel dejó para Issis?
9. Sebas y Rubén están en una fila. Sebas puede ver que hay 7 personas delante de él y Rubén sabe que en total hay 41 personas en la fila. Si Sebas está justo delante de Rubén, ¿cuántas personas en la fila hay detrás de Rubén?
10. Cuatro bolitas pesan 10 kg, 20 kg, 30 kg y 40 kg. Además, cuando las pesan, sucede lo que se muestra en el diagrama. ¿Qué bolita pesa 30? (Indícalo con la letra que lleva)



11. En el siguiente diagrama, la línea punteada y el camino negro forman siete triángulos que tienen sus tres lados iguales. La longitud de la línea punteada es 310. ¿Cuál es la longitud del camino negro.



12. Nelly es la madre de Henry. Los números que representan la edad de Nelly y la edad de Henry tienen los mismos dígitos, pero intercambiados. En 13 años, Nelly será dos veces mayor que Henry. ¿Qué edad tiene Henry actualmente?
13. Isaac tiene doce latas de pintura, cada una con 18 litros de capacidad. La mitad están medio llenas. Una tercera parte están llenas a un tercio de su capacidad. El resto de ellas están a un sexto de su capacidad. ¿Cuántos litros de pintura tiene Isaac en total?
14. Se acomodan 64 cubos blancos de  $1 \times 1 \times 1$  en forma de un cubo de  $4 \times 4 \times 4$ , luego, se pintan las caras del cubo grande de negro. ¿Cuántos cubos pequeños completamente blancos quedan cuando desarmamos el cubo grande?
15. Kevin elige tres números enteros positivos diferentes que suman 70. Se sabe que cada uno de esos números es par y divisible por 5. ¿Cuál es el producto de los dos mayores de esos tres números?