



# Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Primer Selectivo | 15 de octubre del 2022

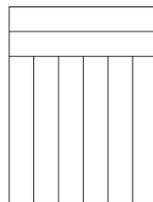
6<sup>to</sup> de primaria

## 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. Las fechas de cumpleaños de cuatro amigas (Berenice, Camila, Daniela y Fernanda) son marzo 1, marzo 20, mayo 17 y julio 20 en algún orden. Sabemos que Fernanda nació el mismo mes que Camila, y que el número de día en que nacieron Camila y Daniela es el mismo, aunque nacieron en distintos meses. ¿Quién nació en mayo 17?
2. La suma de 9 números consecutivos es 3033. ¿Cuál es el mayor de estos números?
3. En un concurso de matemáticas había menos de 192 participantes. La quinceava parte de ellos obtuvo un 10. La séptima parte obtuvo un 9, y la quinta parte obtuvo un 7 o menos. ¿Cuántos sacaron 8?
4. En una reunión familiar todos se sientan alrededor de una mesa circular y se numeran en orden. Itzelita, que tiene el número 16, está sentada justo enfrente de Argelia, que tiene el número 47. ¿Cuántas personas fueron a la reunión?
5. La siguiente figura está conformada por rectángulos iguales. Si el perímetro de cada uno es 7cm. ¿Cuál es el perímetro de la figura?



6. En una carrera participaron 28 niños. El número de niños que llegaron atrás de Rubén fue el doble del número de niños que llegaron antes que él. ¿En qué número de lugar llegó Rubén?
7. Totoro se encuentra persiguiendo un conejo. Al inicio, se encuentran a 11 metros de distancia. Cuando Totoro avanza 5 metros, el conejo salta y avanza 3. ¿Cuántos metros recorrerá Totoro antes de alcanzar al conejo?

8. Braulio y Juan Pablo salieron a recolectar insectos. Entre ambos, recolectaron 50 insectos, pero Braulio recolectó el doble de la tercera parte de lo que recolectó Juan Pablo. ¿Cuántos insectos recolectó Juan Pablo?
9. En una colonia hay 60 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. Todas las demás casas tienen pinos. ¿Cuántos pinos hay en el vecindario?
10. Issis cosecha cierto número de plantas de lechuga y solicita a cuatro de sus trabajadores que las cuenten.
  - El primero las agrupó de 11 en 11, pero le faltó una.
  - El segundo las agrupó de 13 en 13, y le sobraron 12.
  - El tercero las agrupó de 7 en 7, pero le faltó una.
  - El cuarto las agrupó de 12 en 12 y no le sobraron ni le faltaron.

¿Cuántas plantas de lechuga tiene Issis, sabiendo que son menos de 8000?

11. El mínimo común múltiplo de  $a$  y  $b$  es 12, y el mínimo común múltiplo de  $b$  y  $c$  es 15. ¿Cuál es el mínimo valor que puede tener el mínimo común múltiplo de  $a$  y  $c$ ?
12. 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)



13. Un panadero cuenta las galletas que ha horneado de diez en diez, de doce en doce y de quince en quince. En cualquiera de los casos, le sobran 9 galletas. Vende todas sus galletas a \$5 cada una y obtiene una cantidad que se encuentra entre \$9000 y \$9,500. ¿Cuántas galletas tenía?
14. 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?
15. Issis ha guardado pastel en el refrigerador. Durante tres 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. Finalmente, en la última noche, Joshua se come la sexta parte de lo que queda en el refrigerador. ¿Qué fracción del pastel dejó para Issis?