



# Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Segundo Selectivo | 12 de noviembre del 2022

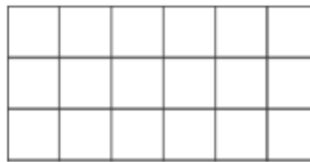
4<sup>to</sup> y 5<sup>to</sup> de primaria

## Instrucciones:

- Tienes tres horas 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 21 de noviembre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

## Problemas

1. Said colorea las casillas de la siguiente cuadrícula de una manera en particular. Exactamente un tercio de todas las casillas son azules, mientras que exactamente un medio de todas las casillas son amarillas. El resto de las casillas se colorean de rojo.



¿Cuántas casillas rojas se colorearon?

2. En un mes hubo 5 sábados y 5 domingos, pero sólo 4 viernes y 4 lunes. ¿Cuál es el máximo posible de días que haya tenido el mes?
3. De la ciudad  $A$  hasta la  $B$  conducen cinco caminos, y de la  $B$  a la  $C$ , tres. ¿Cuántos caminos que pasen por  $B$  conducen desde  $A$  hasta la  $C$ ?
4. Clío, la cachorrita, ha destruido otro rollo de papel de baño. Joshua calcula que Clío destruyó la mitad del rollo que quedaba, pero el rollo ya se encontraba a  $\frac{2}{3}$  de su totalidad cuando Clío lo encontró. ¿Qué fracción del rollo original queda?
5. Cada una de las 4 llaves corresponde a exactamente uno de los 4 candados y los números en las llaves corresponden con las letras en los candados.

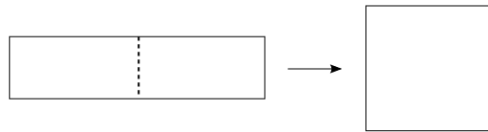


¿Qué número hay escrito en el último candado?

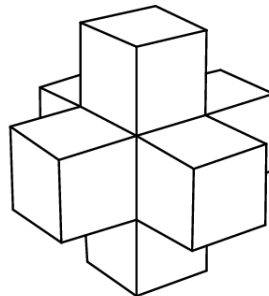
6. A la cumbre de una montaña conducen cinco caminos. ¿De cuántas maneras puede trepar un turista a la montaña y descender de ella si no puede tomar para bajar el camino que usó para subir?
7. El cubo de la figura tiene un número entero positivo escrito en cada cara. La multiplicación de los dos números en caras opuestas es siempre el mismo. ¿Cuál es el menor valor posible de la suma de los seis números del cubo?



8. Sebas y Rubén han llegado al frente de la fila en la que se encontraban la semana pasada. Era la fila de un puesto de tacos. Entre los dos pidieron 22 tacos, cada taco tiene verdura, queso o ambos. De los tacos que ordenaron, 13 tenían verdura y 6 tenían verdura y queso. A Sebas no le gustan los tacos con verdura, entonces pidió algunos con sólo queso. ¿Cuántos tacos de estos pidió?
9. Si cortamos un rectángulo por la mitad y ponemos una pieza encima de la otra obtenemos un cuadrado cuya área es  $14 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál es el perímetro del rectángulo con el que empezamos?



10. Una caja contiene menos de 50 galletitas. las galletitas se pueden repartir equitativamente entre 2, 3 ó 4 chicos. Sin embargo, no se pueden repartir equitativamente entre 7 chicos, porque se necesitarían 6 galletitas más. ¿Cuántas galletitas hay en la caja?
11. Un granjero tiene cajas para 6 huevos y cajas para 12 huevos. ¿Cuál es el menor número de cajas que necesita par guardar 66 huevos?
12. Sebastian tiene 7 cubos idénticos, cada uno de ellos con lados que miden 1 cm. Pegándolos todos, Sebastian construyó una pieza como la que se muestra en la figura. ¿Cuántos cubos le hacen falta para completar un cubo que tenga lados de 3 cm.



13. Tres enteros consecutivos suman 2022. Encuentra el menor de esos números.

14. Said olvidó la clave de su tarjeta de banco y quiere realizar un retiro. Apenas recuerda que su clave contiene 4 dígitos y cumplen lo siguiente

- Ninguno de los dígitos es 0 ni es mayor que 5.
- No hay dígitos repetidos.
- No hay dos dígitos adyacentes que sean números consecutivos
- La clave es un múltiplo de 4
- Los primeros dos dígitos forman un múltiplo de 7,

Por ejemplo, el código 5413 no cumple porque el 4 y el 5 son cifras consecutivas, y el código 1135 no cumple porque se repite el 1. ¿Cuál es la clave de la tarjeta de Said?

15. Un burro le dice a una mula: “Si me ayudaras con 10 ladrillos, llevaríamos la misma carga”. El burro le contesta: “Si tú me ayudaras con 10, llevarías el doble que yo”. ¿Cuántos ladrillos lleva el burro?