



Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Cuarto Selectivo | 5 de marzo del 2022

4^{to} y 5^{to} de Primaria

Instrucciones:

- Asegúrate que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Coloca en una o dos hojas blancas tu nombre, grado, escuela y municipio. En esa misma hoja coloca tu respuesta y procedimiento si es necesario indicando claramente a cuál problema corresponde.
- Tienes dos horas para resolver este examen.
- Puedes utilizar lápiz o pluma, borrador y, si tú prefieres, juego de geometría. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, tablas, cualquier dispositivo electrónico ni consultar a otras personas.
- Los resultados se publicarán el 15 de marzo en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

Sección 1

Explica brevemente cómo llegaste a la solución. Cada problema da hasta 5 puntos.

1. Un libro cuesta 300 pesos más que un tercio de su precio. ¿Cuánto cuesta el libro?
2. Al dividir un número entre 5 deja 3 de residuo, y al dividirlo entre 7 deja 2. ¿Cuál es el residuo al dividirlo entre 35?
3. La edad del Abuelo es un número de dos cifras, donde cada cifra es la edad de uno de sus nietos. Si la suma de las edades del abuelo y sus nietos es 69, ¿qué edad tiene el abuelo?
4. Determina el mayor divisor positivo que sea menor a 25 del número

Sección 2

Cada pregunta vale 2 puntos. El objetivo de esta sección es responder las preguntas 5-10 en base al siguiente enunciado:

Enunciado En una calle hay muchas casas. De un lado solo hay casas con números pares (2, 4, 6, ...) y del otro lado solo hay casas con números impares (1, 3, 5, ...). Astro y Berto tienen la tarea de pintar los números de las casas afuera de la puerta. Astro va a pintar las casas del lado de la calle que son pares y Berto va a pintar las demás. Sin embargo, Astro es más rápido que Berto y alcanza a pintar dos puertas en el tiempo en el que Berto pinta una.

5. ¿Cuáles son las primeras 7 puertas que pinta Berto?
6. Cuando Berto pinta la puerta 3 ¿cuáles pinta Astro? ¿Y cuando Berto pinta la 5? ¿Y la 7?
7. Cuando Berto pinta una puerta, Astro pinta una primera puerta seguida de una segunda puerta. ¿Qué relación encuentras entre el número de puerta que está pintando Berto y el número de la primera puerta que pinta Astro?

8. ¿Qué puerta está pintando Berto cuando Astro está pintando la número 98?
9. La puerta que es respuesta a al pregunta 8. ¿Ya la terminó de pintar Berto? ¿por qué?
10. Cuando Astro ha terminado de pintar la casa con el número 98 ¿cuál es la última casa que terminó Berto?