



Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Tercer Selectivo | 3 de diciembre del 2022

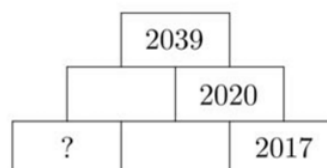
4^{to} y 5^{to} de primaria

Instrucciones:

- Tienes dos horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta, escribe la respuesta que consideres correcta en la línea correspondiente en hoja de respuestas.
- Sólo se tomará en cuenta lo que se coloque sobre la línea. Te puedes quedar con la hoja de enunciados.
- 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 14 de diciembre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

Problemas

1. Si escribes todos los múltiplos de 5 entre 91 y 609, ¿cuántas veces escribes el 5?
2. Un libro de 100 páginas tiene numeradas sus páginas desde el 1 hasta el 100. ¿Cuántas de estas páginas tienen algún dígito 5 en su numeración?
3. A Joshua le encanta comer galletas. En 20 minutos es capaz de comer 152 galletas. Kevin, sin embargo, requiere de 1 hora para comer la misma cantidad. ¿Cuánto tiempo se tardarán en acabarse entre ambos un plato con 152 galletas?
4. ¿Cuál es el menor número entero positivo que tiene 3 dígitos y que al elevarlo al cuadrado resulta un múltiplo de 18?
5. Las letras w , x , y y z representan cada una un número distinto de la lista $\{2, 3, 4, 6\}$. Si sabemos que $\frac{x}{y} - \frac{3}{w} = \frac{6}{z}$, ¿qué número representa cada letra?
6. Sebas y Rubén han regresado a su taquería favorita y esta vez han invitado a Joshua. Han pedido una orden de 5 tacos iguales para los tres. ¿De cuántas maneras pueden repartir estos 5 tacos de manera que cada uno reciba al menos un taco y todos los tacos se terminen?
7. En este diagrama, cada número es la suma de los dos números que están debajo de él. ¿Qué número debe ir en la casilla marcada con “?”?



8. Issis juega ajedrez. Esta temporada, ha jugado 15 partidas, de las cuales ha ganado 9. Aún le quedan 5 partidas por jugar. Si gana las 5, ¿cuál será su porcentaje de éxitos?

9. En cierto concurso, participan grupos de tres estudiantes. Para que un grupo de estudiantes sea aceptado, se debe cumplir que el promedio de sus edades al momento de la inscripción debe ser estrictamente menor a 15. Adrián e Isaac son dos amigos cuyas edades son 13 y 15, respectivamente, y quieren participar, pero necesitan a alguien más para formar un grupo. ¿Cuál es la edad máxima que puede tener el nuevo integrante de su equipo?
10. Isaac tenía \$240 para gastar durante el mes de agosto. Pudo ahorrar tres octavos. En útiles, gastó el doble de lo que gastó en diversión. En ropa gastó lo mismo que gastó en útiles y en diversión juntos. ¿Cuánto dinero gastó en útiles?
11. Dos comerciantes compran varias latas de jugo de frutas. El segundo compra el cuádruple de lo que compra el primero. El primero vende todas las latas que compró, ganando 10 centavos por lata. El segundo vende la tercera parte de las latas que compró ganando 12 centavos por lata. Si el segundo de los comerciantes quiere cuadruplicar la ganancia del primero, ¿cuánto debe ganar por cada una de las latas que le quedan?
12. Las edades de cuatro niños son enteros diferentes menores que 18. Si la multiplicación de sus edades es 882, ¿cuál es la suma de sus edades?
13. Un colegio contrato a un técnico para trabajar durante 15 días con un salario de 300 pesos diarios, pero cada día que llega tarde, sólo gana 200 pesos. Si el técnico trabajó los 15 días y ganó \$4100, ¿cuántos días llegó tarde?
14. En el salón hay 180 personas distribuidas en 3 tipos de mesas: rectangulares, redondas y cuadradas. En cada mesa rectangular hay 6 personas, en cada mesa redonda hay 5 personas y en cada mesa cuadrada hay 4 personas. El número total de mesas es impar. Hay el doble de mesas rectangulares que redondas. ¿Cuántas mesas de cada clase hay?
15. En el diagrama, hay que distribuir los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 de tal manera que la suma de los 3 números ubicados en 3 círculos alineados sea siempre la misma. Encuentra un acomodo que cumpla esto.

