

Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Segundo Selectivo | 9 noviembre del 2024

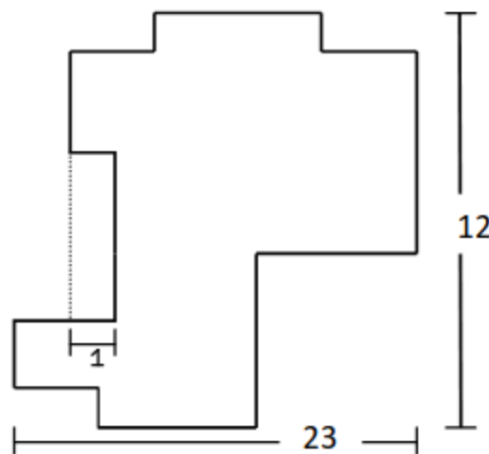
2^{do} de secundaria

Instrucciones:

- Asegúrate que tienes el examen del nivel correcto y lee todos los enunciados con calma.
- Tienes 3 horas para resolver este examen.
- Para cada problema, escribe la respuesta que consideres correcta.
- Para resolver los problemas te recomendamos contar con lápiz y papel. No está permitido el uso de calculadoras, apuntes, tablas, recursos de internet ni consultar a otras personas.
- Los resultados se publicarán el 23 de noviembre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

Problemas

1. Braulio sabe que $1111 \times 1111 = 1234321$. ¿Cuánto es 1111×2222 ?
2. Alelí, Berenice y Camila juegan con una máquina de monedas. Entre las tres gastan 40 monedas. Berenice gastó 12 monedas más que Camila y Camila gasta la mitad de la cantidad de monedas que gastó Alelí. ¿Cuántas monedas gastó Alelí?
3. Don Joel tiene una tienda. El lunes se vendieron el 30% de los paquetes de galletitas que había en la tienda. El martes se vendió la cuarta parte de lo que quedaba. Aún quedan 945 paquetes. ¿Cuántos paquetes había al comienzo?
4. ¿Cuál es el perímetro de la siguiente figura?



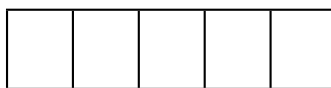
5. Durante el mes de noviembre, Sebas y Rubén decidieron que saldrían a correr por las mañanas. Cada quien en su propio horario. Sebas corre el primer día, luego descansa 2, vuelve a correr y luego descansa dos días y así sucesivamente. Rubén también sale a correr el primer día, luego descansa un día, vuelve a correr, descansa un día, vuelve a correr al día siguiente y así sucesivamente. En los 30 días del mes de noviembre, ¿cuántas veces corrieron juntos?

6. Ocho camisas y un pantalón cuestan \$1250. Además, ocho pantalones y una camina cuestan \$370. ¿Cuál es el precio de un pantalón?
7. ¿Qué número hay que restarle a -17 para que el resultado sea -33 ?
8. Tomás escribe todos los números del 1 al 20 en una fila y obtiene el número de 31 dígitos

1234567891011121314151617181920

Después, borra 24 de los 31 dígitos del número de modo que el número restante sea lo más grande posible. ¿Qué número obtiene?

9. Josué tiene tantas hermanas como hermanos, pero cada hermana tiene la mitad de hermanas que de hermanos. ¿Cuántos hermanos y hermanas hay en la familia?
10. Héctor tiene un tablero con 5 casillas como el siguiente:

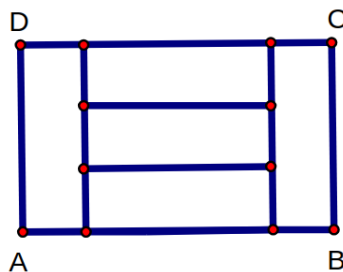


Quiere pintar las casillas del tablero de la siguiente forma:

- Quiere que dos casillas sean azules.
- Quiere que tres casillas sean rojas.
- Las casillas azules no pueden estar juntas.

¿De cuántas maneras puede pintar su tablero?

11. El rectángulo $ABCD$ está partido en 5 rectángulos iguales como muestra la figura. El perímetro de cada uno de los rectángulos iguales es de 48 cm. ¿Cuál es el área del $ABCD$?



12. El número de cinco cifras $1a23b$ (a y b son dígitos) es múltiplo de 9 y b es el doble de a . ¿Cuál es el mayor valor posible de a ?
13. Diego tiene una lista con todos los números del 1 al 2024. Diego tacha todos los números de esa lista que son múltiplos de 11. Después, en la lista que dejó Diego, Kyzha tacha todos los múltiplos de 5. Finalmente, Mauro, en la lista que dejó Kyzha, tacha todos los múltiplos de 3. ¿Cuántos números quedaron sin tachar en la lista?
14. Joaquín prende una vela cada 10 minutos. Cada vela permanece encendida 40 minutos y luego se apaga. ¿Cuántas velas siguen prendidas 3 horas y 55 minutos después de que Joaquín prendió la primera vela?
15. En una elección, cada uno de los 5 candidatos obtuvo una cantidad distinta de votos. En total hubo 36 votos. El ganador obtuvo 12 votos y el que quedó en último lugar obtuvo 4. ¿Cuántos votos obtuvo el candidato que quedó en cuarto lugar?