

Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Primer Selectivo | 12 de octubre del 2024

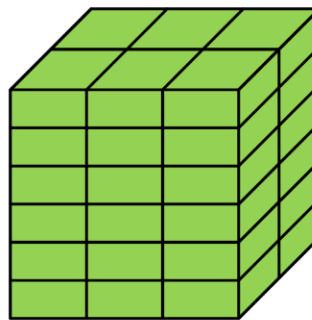
3^{ro} de secundaria

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. Todas las respuestas son números enteros.
- 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 3 de noviembre en la página <https://olimpiadasbasicas.cimat.mx/>.

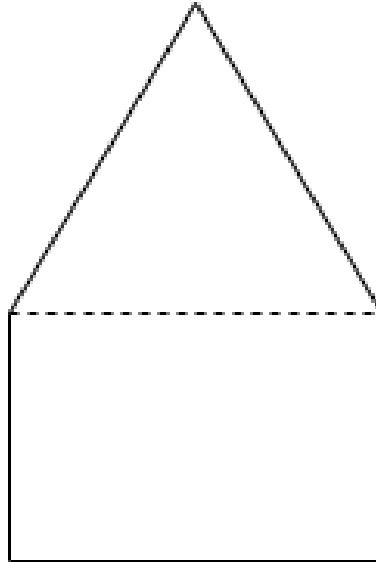
Problemas

1. El cubo de la figura se construyó utilizando ladrillos iguales. El lado menor de cada uno de los ladrillos mide 4 centímetros. ¿Cuánto vale el volumen de cada ladrillo?

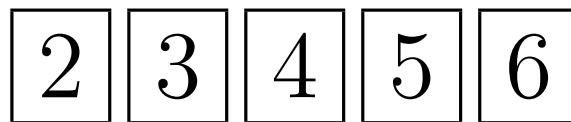


2. Dennis recibe cada mes dinero para sus gastos. Durante la primera semana, gastó la mitad del dinero que recibió. Durante la segunda semana, gastó la quinta parte del dinero que recibió. A Dennis le quedan todavía \$24. ¿Cuánto dinero recibió Dennis este mes para sus gastos?
3. Una caja cúbica sin tapa de 4 centímetros de lado contiene 64 cubos pequeños que la llenan exactamente. ¿Cuántos de estos pequeños cubos tocan alguna cara lateral o el fondo de la caja?
4. Hoy es un día importante para Braulio, porque tiene la oportunidad de recibir un autógrafo de su matemático favorito. Cuando llega a esperar a la mesa de los autógrafos, observa que hay una fila de 7 personas esperando delante de él, por lo que Braulio toma su lugar en la fila. Héctor llega unos minutos después y se forma también, notando que hay 11 personas delante de él. ¿Cuántas personas hay entre Braulio y Héctor?
5. Dennis piensa en un número entero. Al sumar su antecesor (el número entero que va antes) y su sucesor (el número entero que va después), obtiene 26. ¿En qué número pensó Dennis?

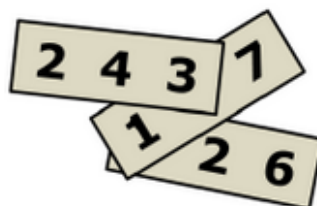
6. Velkan piensa en un número de 3 dígitos tal que la multiplicación de esos tres dígitos es 126 y la suma del dígito de las unidades y el de las decenas es 11. ¿Cuánto vale el dígito de las centenas del número que pensó Velkan?
7. Un granjero es dueño de un terreno pentagonal como el de la figura. Para facilitar sus cuentas, ha dividido el terreno en un rectángulo que tiene un lado el doble de largo que el otro y un triángulo con sus tres lados iguales. Sabe que para poner una cerca de alambre alrededor de todo el campo, necesita 108 metros de alambre. ¿Cuánto alambre necesita para poner una cerca de alambre únicamente alrededor de la sección triangular?



8. En un zoológico hay jirafas y avestruces. Si en total hay 30 hojos y 44 patas, ¿cuántas avestruces hay en el zoológico?
9. Las tarjetas que se muestran se colocan en 2 cajas de manera que la suma de las tarjetas en cada caja es la misma. ¿Qué número tiene la tarjeta que debe estar en la misma caja que la que tiene el número 4?



10. En un juego, se van diciendo números consecutivos del 1 al 100 y se aplaude cada vez que se dice un múltiplo de 7 o un número que termina en 7. ¿Cuántas veces se aplaude durante este juego?
11. En cada uno de los tres trozos de papel hay escrito un número de tres dígitos. Dos de los dígitos están tapados. La suma de los tres números es 826. ¿Cuál es la suma de los dos dígitos tapados?



12. El precio de un diamante es proporcional al cuadrado de su peso. Si un diamante de 5 gramos cuesta \$1000, ¿cuánto cuesta un diamante de 2 gramos?

13. El número 888888 se puede escribir como la multiplicación de dos números de tres dígitos. ¿Cuál es el menor de ellos?
14. Un parque tiene 5 entradas. Joaquín quiere entrar por una de las entradas y salir por otra distinta. ¿De cuántas maneras puede hacer esto?
15. En el pizarrón de un salón están escritos todos los múltiplos de 5 que son mayores que 6 y menores que 135. ¿Cuántos de los números escritos son impares?