



Olimpiada Básica de Matemáticas en Guanajuato

Segundo Selectivo | 12 de noviembre del 2022

6^{to} 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. 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?
2. En cierto país existen únicamente monedas de 2, 5, 10 y 50 pesos. Vicky tiene 100 pesos en monedas y sabemos que tiene al menos una de cada tipo. Si tiene más monedas de 5 pesos que de 2 pesos, ¿cuántas monedas tiene Vicky en total?
 3. Issis tiene un libro nuevo de 239 páginas. Ella planea leer tres páginas entre semana y 5 cada sábado y cada domingo. Va a empezar a leerlo en domingo. ¿Que día de la semana terminará de leer todo el libro?
 4. Joshua hizo un viaje largo esta semana, uno de 2 horas. Pasó 45 minutos platicando con el conductor, 30 minutos pensando en problemas matemáticos en silencio y 6 minutos disfrutando de unas papitas que se compró. Si el resto del viaje lo pasó dormido, ¿qué fracción del viaje (en horas) pasó dormido?
 5. 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?

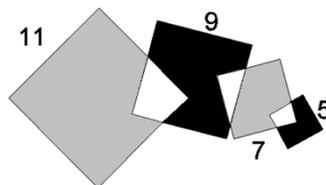
6. Said olvidó la clave de su tarjeta de banco y quiere realizar un retiro. Apenas recuerda que su clave contiene 4 dígitos y cumplen lo siguiente
- Ninguno de los dígitos es 0 ni es mayor que 5.
 - No hay dígitos repetidos.
 - No hay dos dígitos adyacentes que sean números consecutivos
 - La clave es 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?

7. Hace 6 años, el padre de Chusito tenía 4 veces la edad que tenía Chusito. Dentro de 10 años, el padre de Chusito tendrá el doble de la edad que tendrá Chusito. ¿Cuántos años tiene Chusito?
8. 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 ?
9. El precio promedio de 5 pinturas era \$6,000. Cuando se vendió la más cara de las pinturas, el promedio de las 4 restantes quedó en \$5,000. ¿A cuánto se vendió la pintura más cara?
10. Tres corredores participaron en una carrera: Miguel, Fermín y Jaime. Al principio iban en el orden Miguel, Fermín, Jaime, pero durante la carrera Miguel y Fermín se rebasaron uno al otro 9 veces, Fermín y Jaime se rebasaron 10 veces entre sí y Miguel y Jaime se rebasaron 11 veces. ¿En qué orden terminaron la carrera?
11. 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?



12. Argelia tiene 4 blusas, 3 faldas y dos pantalones. ¿Cuántas combinaciones distintas puede hacer para vestirse?
13. En la figura se muestran 4 cuadrados sobre puestos con lados que miden 11, 9, 7 y 5. ¿Cuánto vale el área de las regiones grises menos el área de las regiones negras?



14. Braulio y Juan Pablo salieron de nuevo a juntar animalitos. Esta vez juntaron 10 animalitos, algunos eran arañas (que tienen 8 patas) y otros hormigas (que tienen 6 patas). Si el conteo total de las patitas de todos los animalitos eran 60. ¿Cuántas arañas juntaron?

15. La siguiente figura muestra un prisma rectangular. ¿Cuánto vale D ?

