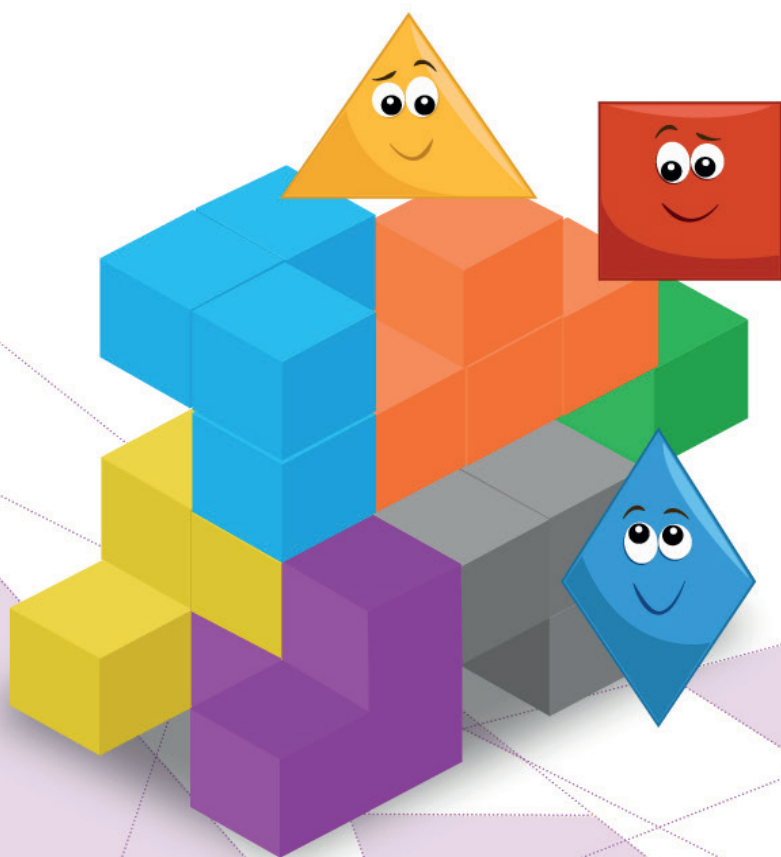


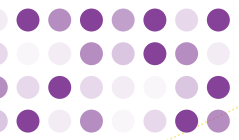


**Ministerio de Educación Pública
Dirección de Desarrollo Curricular
Departamento de Primero y Segundo Ciclos
Asesoría Nacional de Matemática**

2 CUADERNILLO DE APOYO PARA EL ESTUDIANTE

**Olimpiada Costarricense de
Matemática para Educación
Primaria OLCOMEPE-2021
SEGUNDO AÑO**





PRESENTACIÓN

Es fundamental que nuestro sistema educativo fomente en la sociedad costarricense, todas las actividades posibles orientadas a estimular el desarrollo científico y tecnológico, a efecto de formar personas con las habilidades necesarias para hacer frente a los retos y demandas contemporáneas.

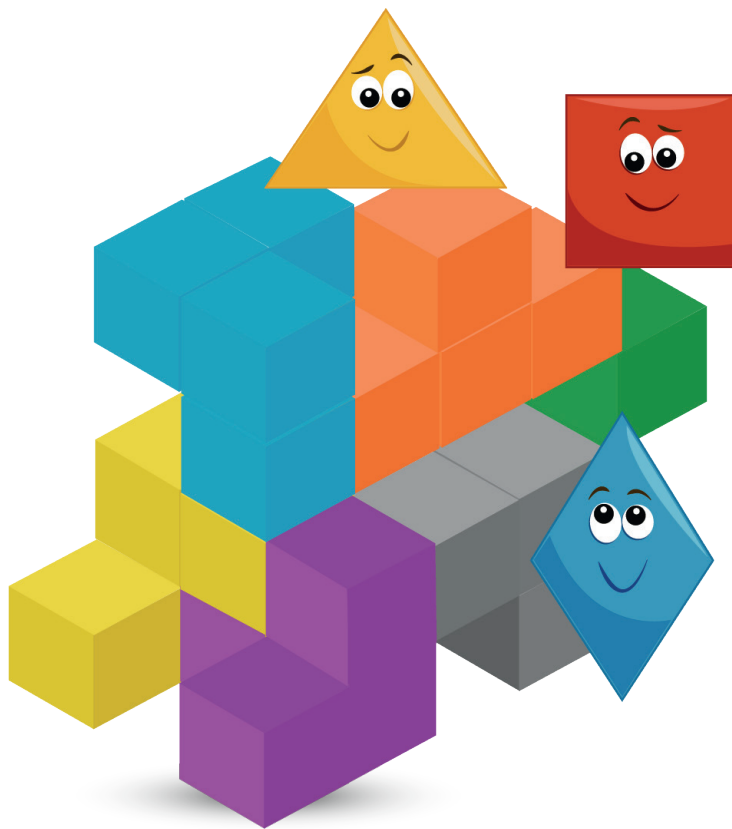
La enseñanza de la matemática ocupa un papel clave en el currículo escolar y persigue el desarrollo de un proceso intelectual en los estudiantes. La Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria **OLCOMEP**, tiene como finalidad estimular y desarrollar entre los niños y niñas sus capacidades de resolución de problemas matemáticos, por medio de una competencia de conocimiento sana entre estudiantes de diferentes regiones educativas del país.

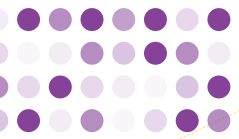
El presente cuadernillo pretende ser un insumo de apoyo para el docente y práctica para el estudiante. El mismo busca orientar a los y las participantes de la **OLCOMEP**, por medio de la presentación de problemas recopilados de las pruebas aplicadas en ediciones anteriores de la misma olimpiada. Su contenido pretende dar pautas sobre los tipos de problemas a los que se van a enfrentar los y las estudiantes en las diferentes etapas que comprende la **OLCOMEP**, así como sus diferentes estrategias de resolución.

Los problemas aquí seleccionados se fundamentan en situaciones matemáticas donde se requiera manifestar las habilidades que caractericen el talento matemático para lograr su resolución, basados en los niveles de complejidad de los problemas descritos en el Programa de Estudio en Matemáticas (MEP, 2012) y por medio de los diferentes contextos que se consideran para la olimpiada.

Comisión Central de OLCOMEPE

PROBLEMAS DE REPASO

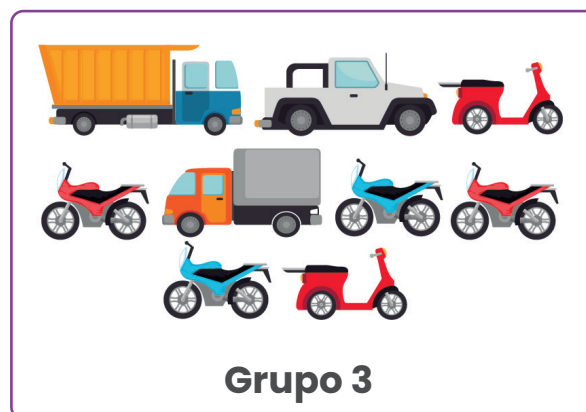




1. ¿Cuántos juguetes hay después del que se encuentra en la quinta posición?



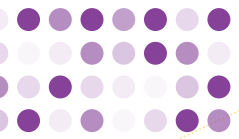
2. Considere los siguientes grupos con medios de transporte y determine, ¿cuál grupo tiene el doble de motocicletas que de carros?



3. Mónica y Patricia sacan los útiles de sus cartucheras como se muestra, si se sabe que Mariela tiene la mitad de implementos que Mónica y Patricia juntas, ¿cuántos implementos tiene Mariela?

The illustration shows three boxes representing school supplies. The top-left box, labeled 'Mónica', contains 11 items: a blue sharpener, a yellow sharpener, a pair of green scissors, a black pencil case, a blue eraser, a red sharpener, a green ruler, a pair of orange scissors, a purple eraser, and a green sharpener. The top-right box, labeled 'Patricia', contains 7 items: a blue eraser, a yellow sharpener, a pair of orange scissors, a yellow ruler, a green ruler, a black pencil case, and a red sharpener. The bottom box, labeled 'Mariela', contains two large purple question marks, indicating that her supplies are unknown.

4. Dariela compró 3 confites cada uno en ₡ 15, y pagó con ₡ 85. ¿Qué tipo de monedas le dieron si solo recibió 4 monedas en su vuelto?



5. Tres niñas observan un cuadro elaborado con figuras geométricas e indican:

Karla dice que tiene 6 triángulos y 2 cuadriláteros.

Natalia que tiene 5 triángulos y 1 cuadrilátero.

Silvia que son 5 triángulos y 2 cuadriláteros.

¿Cuál de ellas tiene razón?



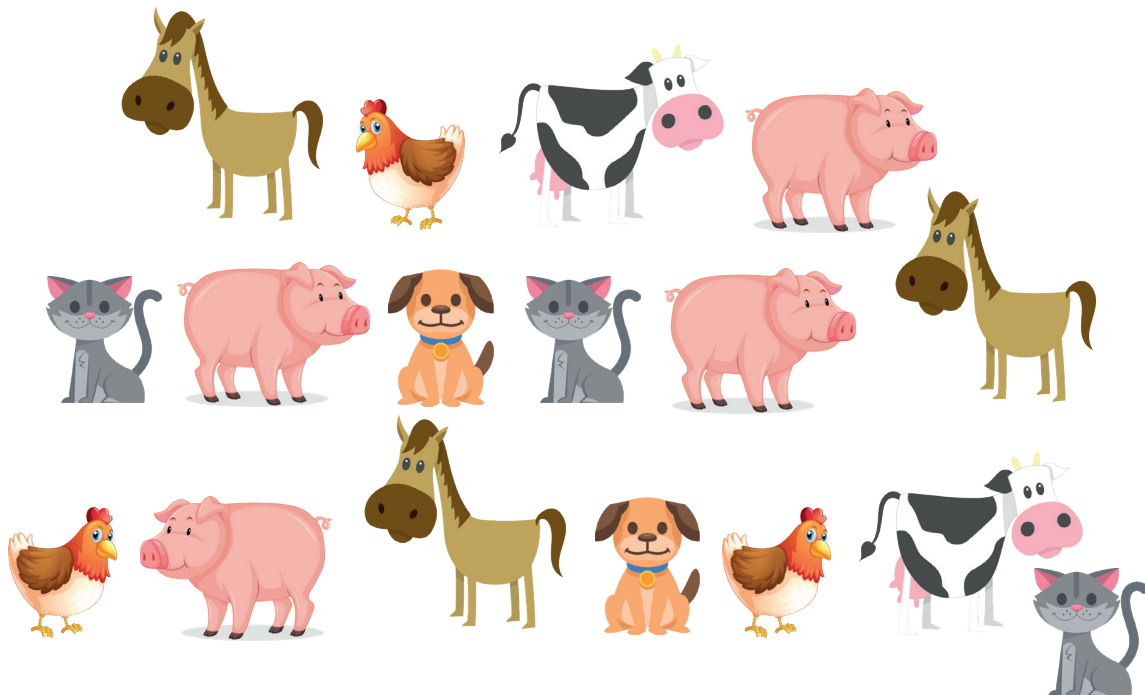
6. La maestra le presenta al grupo una imagen con animalitos y tres estudiantes hacen diferentes afirmaciones:

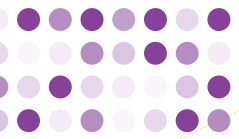
Verónica menciona que los gallos aparecen con más frecuencia que los caballos.

Daniel dice que los gatos se observan con la misma frecuencia que las vacas.

Lucía comunica que los gatos aparecen con más frecuencia que los perros.

¿Cuál estudiante está en lo correcto?





7. Mariana, Karla y Vanesa tienen frascos con galletas, las que venden a diferentes precios como se observa, ¿cuál de ellas puede hacer más dinero con la venta de las galletas?

Mariana		Karla		Vanesa	
					
Valor ₡ 5	Valor ₡ 8	Valor ₡ 6	Valor ₡ 9	Valor ₡ 5	Valor ₡ 6

8. Doña Karla necesita comprar confites para la fiesta de su hija, en el súper están las siguientes ofertas:

Oferta "a": 5 bolsas con 6 confites cada una

Oferta "b": 2 bolsas con 12 confites cada una

Oferta "c": 3 bolsas con 10 confites cada una

Si las ofertas tienen el mismo valor y el mismo tipo de confites.

¿Cuáles ofertas son iguales?

9. Considere las siguientes figuras compuestas por triángulos de distintos tamaños, siguiendo un patrón. Determine ¿cuántos triángulos más tiene la figura 4 que la figura 2?



Figura 1

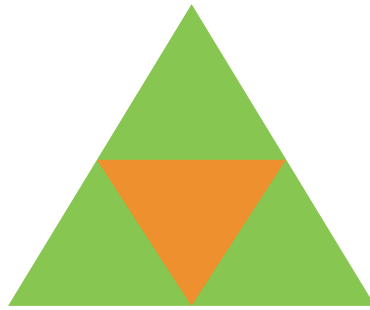


Figura 2

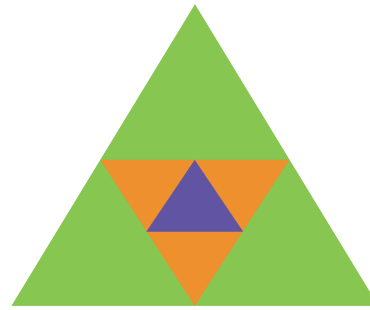
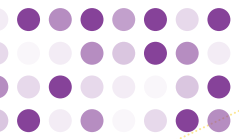


Figura 3

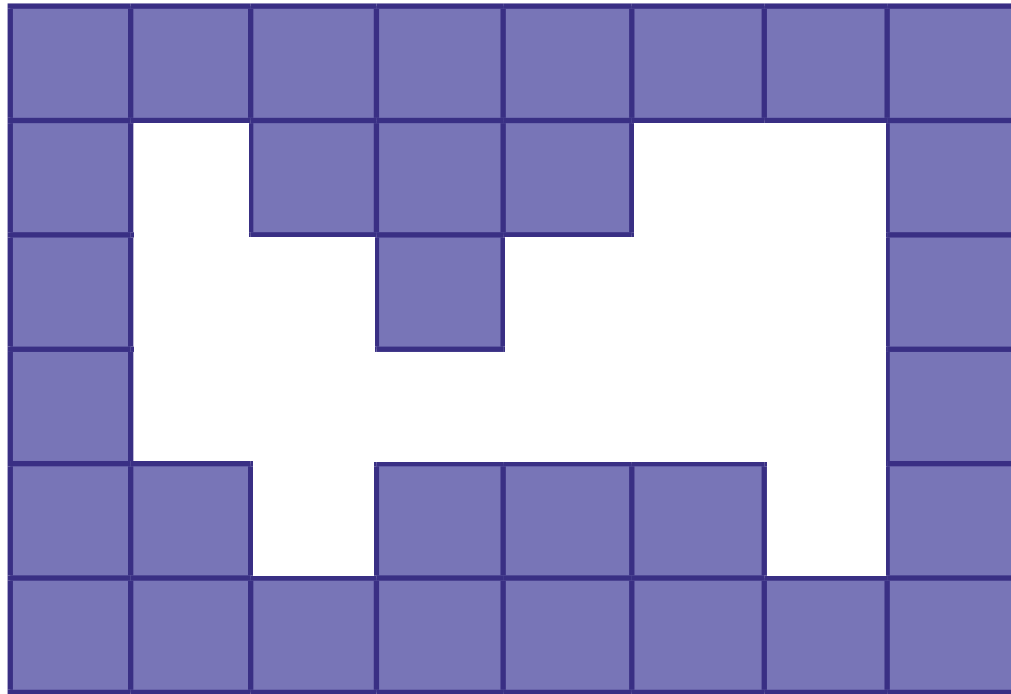
10. Manuel tenía ₡ 95, de camino a la Escuela compró algunos caramelos y al llegar al aula, le dijo a sus amigos que le habían sobrado ₡ 65, de la siguiente manera:

- La misma cantidad de monedas de ₡ 5 y ₡ 10
- El doble de monedas de ₡ 25 que de ₡ 5.

¿Cuántas monedas le dieron a Manuel?



11. Considere la siguiente figura:



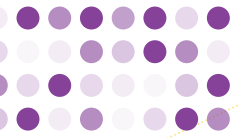
A doña Amelia se le que cayeron unos cuadros de azulejo de su baño. Ella necesitar comprar unos nuevos ¿cuántos azulejos debe comprar?

12. La siguiente imagen representa el nuevo edificio de la asamblea legislativa de Costa Rica:



Si se quisiera pintar cada una de caras con colores de la bandera de Costa Rica, ¿cuántos colores debe repetir?

13. Tres amigos José, Manuel y Darío fueron al Parque Nacional Manuel Antonio, al llegar a la entrada se separaron y cuando realizaron la fila, José quedó en la cuarta posición, Darío en la sexta y Manuel en la décima. Si Darío se encuentra a la mitad de la fila, ¿cuántas personas hacen fila para ingresar al parque?



PROBLEMAS DE PRÁCTICA



1. Melissa tiene estas cuatro fichas en sus manos:

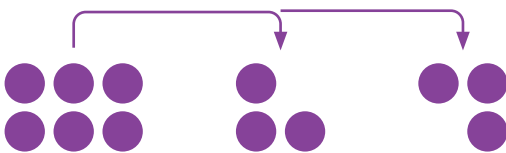


Con estas fichas, Melissa formó **el número de tres dígitos mayor**.
¿Cuál dígito colocó Melissa en la posición de las decenas?

2. Cristina, la mamá de Carlos, está celebrando su décimo tercer aniversario de bodas. Si se casó a los 25 años de edad, ¿cuántos años tiene actualmente, Cristina?

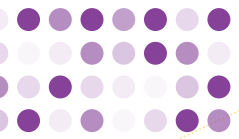
3. Soy un número cuya mitad se encuentra entre 5 y 10 pero mi doble tiene un 4 en la posición de las unidades. ¿Cuál número soy?

Recuerde que la mitad de un número es realizar una repartición equitativa en dos partes iguales. Por ejemplo: ¿Cuál es la mitad de 6? “Esta es una representación más del 6”




Al repartir equitativamente la mitad de 6 es 3.

Recuerde que el doble de una cantidad es ella misma dos veces. Por ejemplo: El doble de 2 es 4. El de 3 es 6. También podemos multiplicar el número por 2 para determinar su doble.



4. Considere la siguiente sucesión numérica:

Término	3	7	11		19	23
Posición	1°	2°	3°	4°	5°	6°

¿Cuál es el doble del valor de la figura  ?

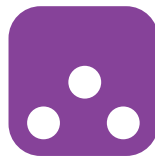
5. Observe la siguiente sucesión:



Posición 1



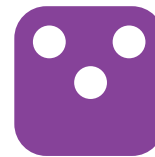
Posición 2



Posición 3



Posición 4



Posición 5



Posición 6

De las siguientes piezas



Pieza 1



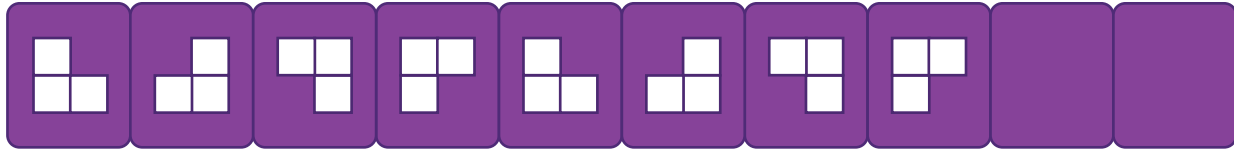
Pieza 2



Pieza 3

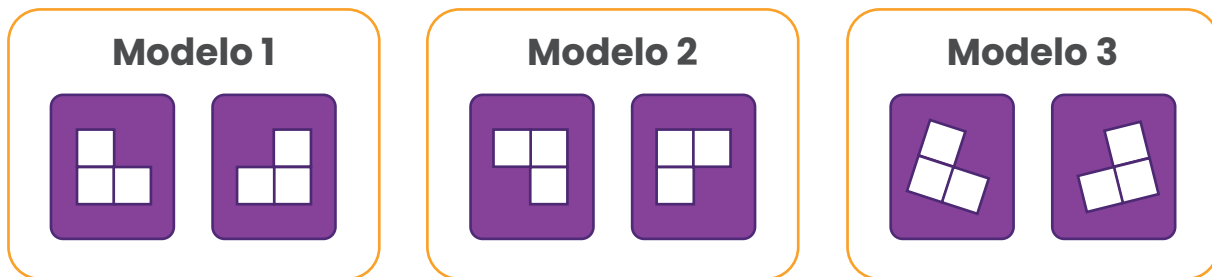
¿Cuál ocupa la **posición 1** de la sucesión?

6. Observe la siguiente sucesión:



Posición 1 Posición 2 Posición 3 Posición 4 Posición 5 Posición 6 Posición 7 Posición 8 Posición 9 Posición 10

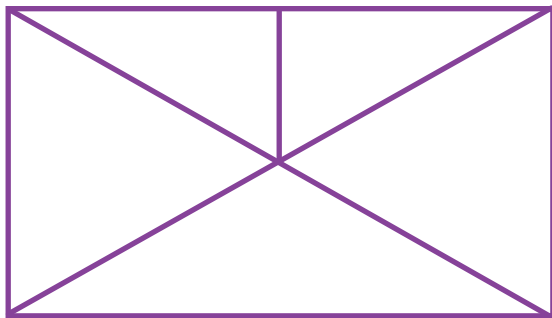
De los siguientes modelos:



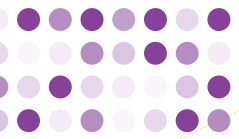
¿Cuál completa correctamente la sucesión anterior?

7. El papá de Priscila pesa 35 kg más que ella. Los dos juntos pesan 95 kg. ¿Cuántos kilogramos pesa Priscila?

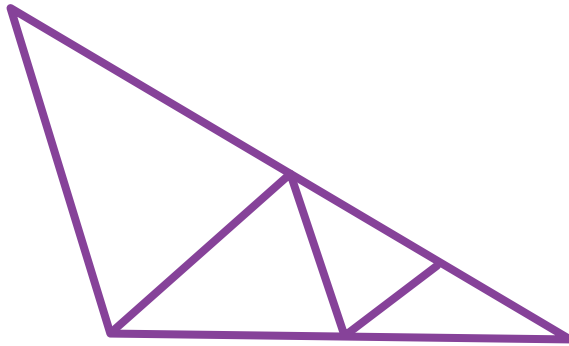
8. Observe la siguiente imagen:



¿Cuántos cuadriláteros hay?



9. Observe la siguiente imagen:



¿Cuántos triángulos hay?

10. Pablo, María y Olga son estudiantes de segundo año. Ellos realizan una encuesta a sus compañeros de clase. Pablo pregunta por la edad, el peso y el color favorito de sus compañeros. Olga pregunta por la cantidad de hermanos, la cantidad de dinero que les dan y los metros que recorre para llegar a la escuela, mientras que María les pregunta cuál es la estatura, la comida favorita y el deporte preferido.

¿Cuál de los estudiantes, obtiene en sus respuestas, dos datos cualitativos y uno cuantitativo?



Recuerde que: Lo **cualitativo** se centra en cualidades, mientras que lo **cuantitativo** se refiere a cantidades o aspectos tangibles.

11. Observa la siguiente relación:

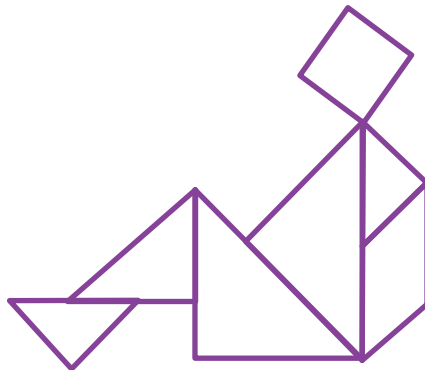
1 litro equivale a



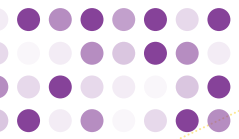
3 litros a cuantos equivale?

¿Cuántos vasos se necesitan para tener 3 litros?

12. Con las piezas del tangram, Daniel construyó la siguiente figura:



¿Cuántos cuadriláteros utilizó Daniel para construir la figura?

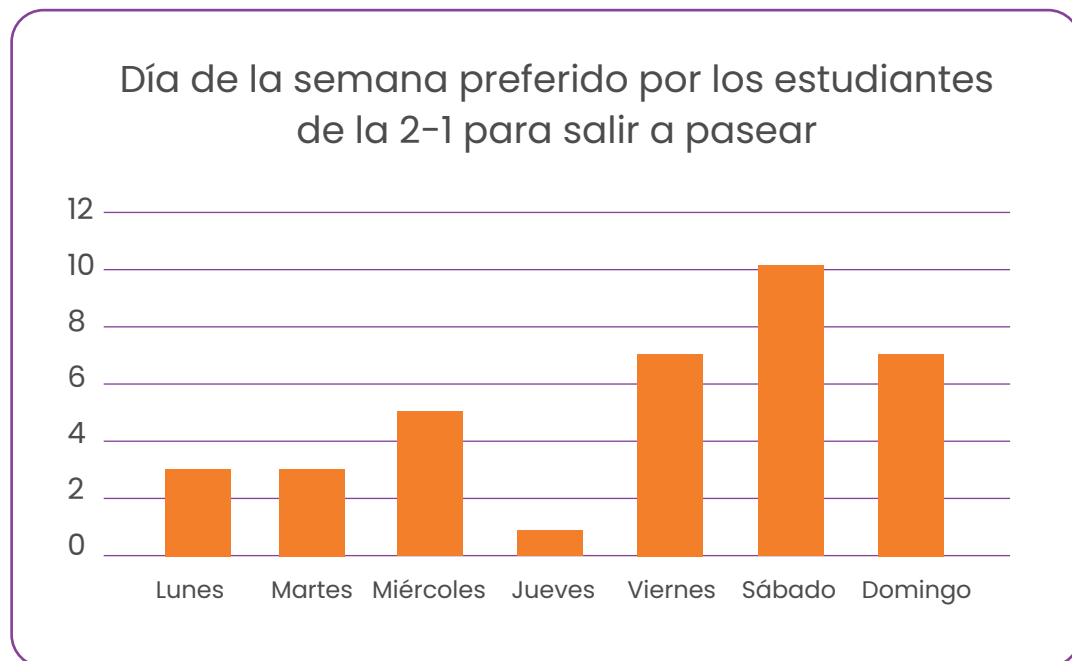


13. En la pulpería del pueblo venden bolsas de frijoles de dos pesos diferentes:

- a)** La marca “Los Limpios” con bolsas de 1800 g de peso cada una.
- b)** La marca “Los Escogidos” con bolsas de 3 kg de peso cada una.

¿Cuál es la marca que vende la bolsa de frijoles con mayor peso?

Observe el gráfico para contestar la pregunta 14 y 15



14. El día de la semana que es preferido, por cinco estudiantes de la sección 2-1, para pasear es _____

Recuerda que los días lectivos son los que vamos a la escuela normalmente o sea "lunes - martes - miércoles - jueves - viernes"

15. ¿A cuántos estudiantes de la sección 2 - 1 les gusta ir a pasear en días lectivos?

16. Observe la siguiente información correspondiente a los precios de algunos productos en la feria del agricultor.

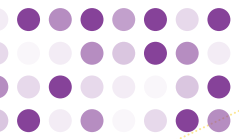
Doña María fue a la feria y en uno de los tramos compró lo siguiente para hacer una ensalada:

- 2 lechugas americanas.
- 1 kilogramo de tomate
- 1 kilogramo de pepino

Si pagó con un billete de 5000 colones ¿Cuánto dinero le sobró?

Precio en colones

Limón mandarina	UND	38
Tomate	KG	1225
Zanahoria	KG	325
Lechuga americana	UND	275
Maracuyá	KG	1000
Mora	KG	1800
Tiquizque	KG	850
Ayote tierno	UND	475
Zapallo	UND	450
Pepino	KG	550
Camote	KG	1450
Brócoli	KG	1750
Vainica	KG	650

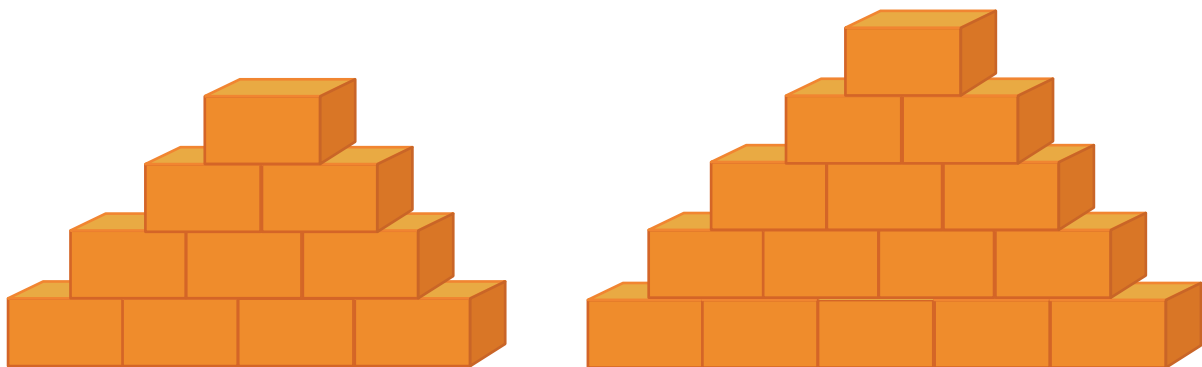


17. Encuentre dos números diferentes, mayores que 10 pero menores que 40, que cumplan con lo siguiente:

- a) El número mayor es el triple del número menor.
- b) Si el número menor se aumenta en seis, el resultado sería la mitad del mayor.
- c) La suma de esos dos números es 48.

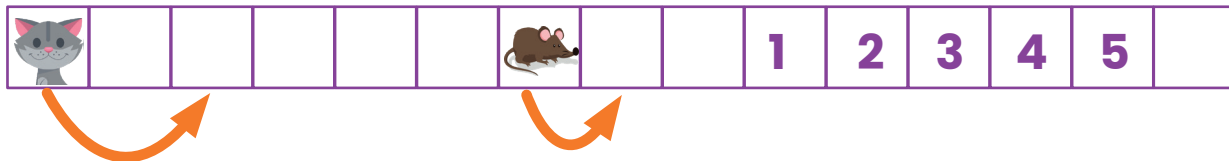
18. Don Pedro, vendedor de la Feria del Agricultor, trajo a vender limones dulces. Don Gerardo compró 36 limones, doña Emilce compró la mitad los limones que compró don Gerardo, don Guillermo compró el doble de los limones que compró don Gerardo. Si después de esto a don Pedro le quedaron 135 limones. ¿Cuántos limones trajo a vender don Pedro?

19. Observe las siguientes torres.



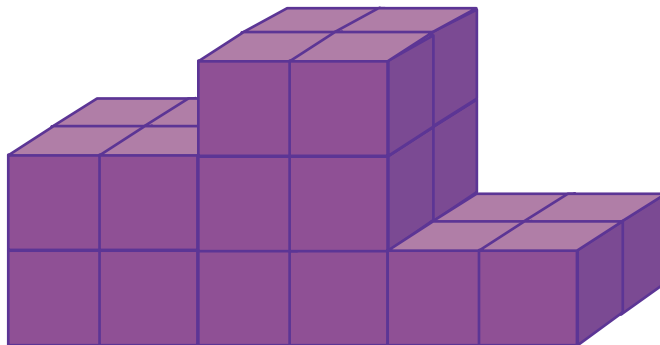
¿Cuántos ladrillos más hay en la torre más alta?

20. El gato y el ratón se mueven hacia la derecha. Cuando el ratón salta un cuadro, el gato salta 2 cuadros al mismo tiempo, como se observa a continuación:



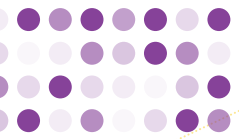
¿Cuál es el número del cuadro en el cual el gato alcanza al ratón?

21. Peter construyó un escenario (como en la figura)

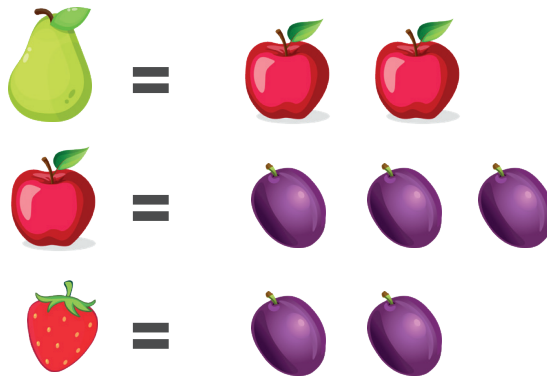


¿Cuántos cubos usó Peter para construir el escenario?

22. Hay 5 hijos en una familia. Karla es 2 años mayor que Bruno, pero 8 años más joven que Daniela. Samantha es 4 años mayor que Carlos. Bruno y Carlos son gemelos. ¿Cuál de los hijos es el mayor?

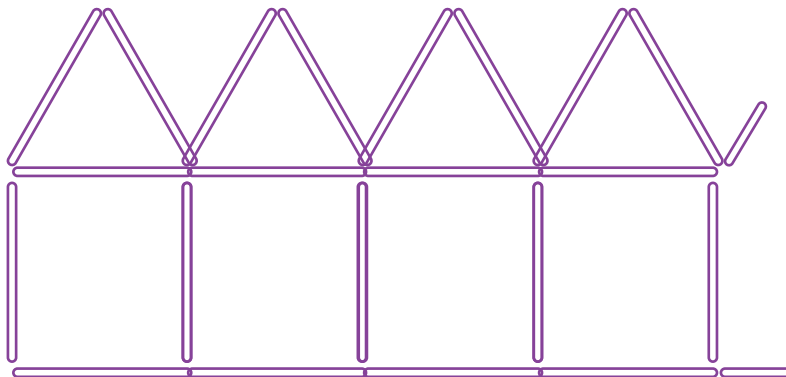


23. En un juego es posible realizar los siguientes intercambios:



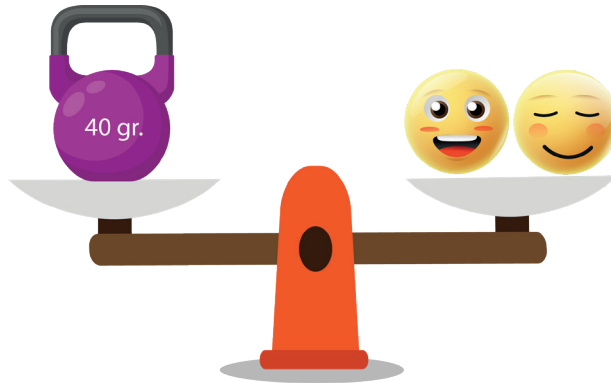
Adrián tiene 6 peras. ¿Cuántas fresas tendría Adrián si cambia todas sus peras por solamente fresas?

24. Karla puede hacer una casita usando 6 pajillas. En la imagen puedes ver el principio de la fila.



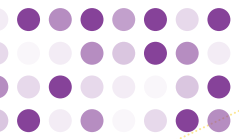
Ella hace una fila de 10 casas con pajillas. ¿Cuántas pajillas necesita Karla para construir las 10 casas?

25. Observe la siguiente balanza en equilibrio



Si las caras tienen igual peso entonces, se puede afirmar, que el peso de una de las caras es de:

26. Mi papá mide 1m con 80 cm. Mi hermano mide la mitad de lo que mide mi papá, ¿cuánto mide mi hermano?



Créditos

Los ítems fueron tomados de la prueba aplicadas en las diferentes etapas de la OLCOMEPE 2020 y del cuadernillo de apoyo para el estudiante y el profesor de la olimpiada 2018.

Compilación y estrategias de solución de los cuadernillos realizadas por:

Carlos Alfaro Rivera

**Profesor de Matemática Escuela de Formación Docente,
Universidad de Costa Rica (UCR).**

Revisores de los cuadernillos

Mónica Mora Badilla

**Profesora de Matemática Escuela de Formación Docente,
Universidad de Costa Rica (UCR).**

Alejandra Sánchez Ávila

**Encargada de la Cátedra de Didáctica de la Matemática,
Universidad Estatal a Distancia (UNED).**

Hermes Mena Picado

Asesor Nacional de Matemática.

**Departamento de Primero y Segundo Ciclos
Dirección de Desarrollo Curricular**



mep
Ministerio de
Educación Pública

