

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

Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria - OLCOMEPE

1º | CUADERNILLO DE APOYO PARA EL ESTUDIANTE

PRIMER AÑO 2022



PRESENTACIÓN

Es fundamental que nuestro sistema educativo fomente en la sociedad costarricense, todas las actividades posibles orientadas a estimular el desarrollo matemático, científico y tecnológico, a efecto de formar personas críticas y analíticas, 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 los seis años escolares de la Educación General Básica diurna de todas las direcciones regionales educativas del país.

El presente cuadernillo pretende ser un insumo de apoyo para el docente y practica 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 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









1. Gabriela ordena en fila algunos de sus juguetes como se observa en la siguiente imagen:



Si el hermano coloca otro juguete entre el avión y el caballo, ¿en qué posición se encuentra el barco?

2. Observe la siguiente imagen

Niño a niña	Cantidad de paletas
 Viviana	
 Gabriel	
 Catalina	

De acuerdo con la imagen anterior ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a. Si juntamos las paletas de Viviana y Catalina tienen igual cantidad de paletas que Gabriel
- b. Si juntamos las paletas de Gabriel y Catalina tienen menor cantidad que las de Viviana.
- c. Si juntamos las paletas de Gabriel y Viviana tienen la misma cantidad de paletas que Catalina.



3. Observe la cantidad de dinero que tienen tres niños ahorrados en sus alcancías

Lucy



Ari









Yen



De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de los tres niños tiene ahorrados más de ₡ 50, pero menos de ₡ 90?

4. Observe la siguiente imagen:

Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6
					

Si las figuras anteriores siguen un patrón ¿cuál sería la figura 8?

5. Pedro, Carolina, Diana y Juan, tienen paletas con diferentes tamaños,

- La paleta de Carolina es más grande que la de Diana
- La paleta de Juan es más pequeña que la de Pedro
- La paleta de Diana es más grande que la de Pedro

¿Quién tiene la paleta más pequeña?

Analicemos cada proposición





6. Raquel realiza deportes tres días seguidos en el siguiente orden y luego descansa un día.

Fútbol

Gimnasia

Natación

Si Raquel mantiene esta rutina y el miércoles hizo gimnasia, ¿Qué hará el siguiente lunes?

De acuerdo con lo indicado anteriormente, podemos analizar lo siguiente.

7. Luciana tiene cuatro sobrinos de diferentes edades: Mateo tiene 2 años, Samuel tiene 5 años, Fabián tiene 13 años y Daniel tiene 8 años ¿Cuántos años hay de diferencia entre el sobrino mayor y el sobrino menor?

En la siguiente tabla veremos cómo organizar la información de cada uno de los sobrinos de Luciana:



8. Un oso perezoso quiere subir un árbol de 8 metros. Si cada día sube dos metros, ¿cuántos días tarda en subir todo el árbol?



Representaremos en las siguientes imágenes el avance diario del perezoso.

9. Joaquín tiene 6 cuadrados como los siguientes:



Si los acomodamos de menor a mayor tamaño ¿qué palabra forma?
Utilizando el siguiente instrumento geométrico mediremos cada uno de los seis cuadrados.



10. Observa la siguiente imagen que muestra la cantidad de queques que se pueden preparar con un paquete de harina.

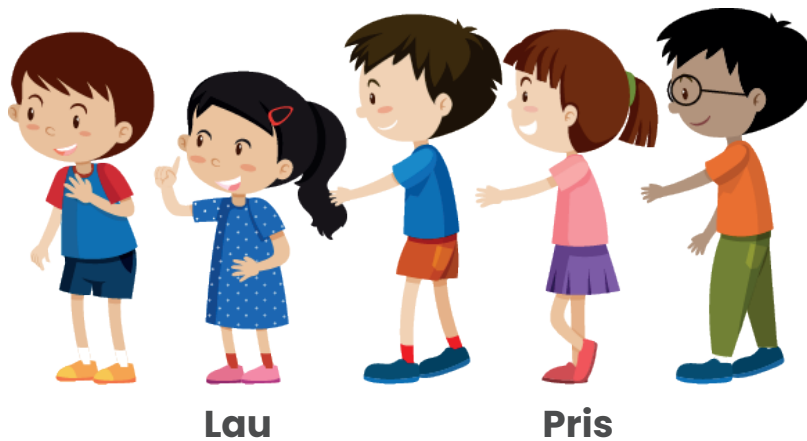


¿Cuántos paquetes de harina completos necesita para preparar 14 queques?

11. Cinco niños llamados José, David, Dani, Lau y Pris hicieron una fila como se muestra en la figura. Si sabemos que:

- Adelante de Lau no está Dani.
- En medio de Lau y Pris no está David.
- Detrás de Pris está José.

¿Cuál es el nombre del niño que está de primero en la fila?



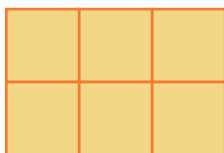
12. Tres niños que tienen más de 14 juguetes y menos de 20 juguetes dijeron lo siguiente;

- **Raquel**; yo agrupo mis juguetes de 5 en 5 y no me sobra ninguno.
- **Mateo**; yo agrupo mis juguetes de 3 en 3 y no me sobra ninguno.
- **David**; yo agrupo mis juguetes de 4 en 4 y no me sobra ninguno.

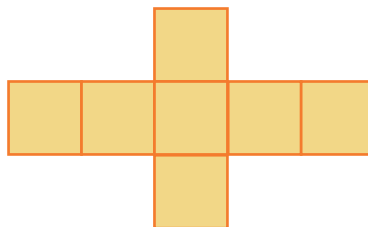
¿Cuál de los tres niños tiene 18 juguetes?

Dentro de la información tenemos que estos **tres niños tienen cada uno más de 14 juguetes, pero menos de 20.**

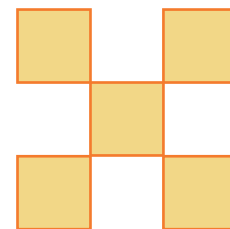
13. Tres estudiantes utilizaron cuadrillos para representar la cantidad de monedas de ₡ 10 que tiene cada uno en su alcancía, como se observa en la imagen. Si cada cuadrillo representa una moneda de ₡ 10, ¿cuál de los tres estudiantes tiene ahorrados más de ₡ 50, pero menos de ₡ 70?



Pablo



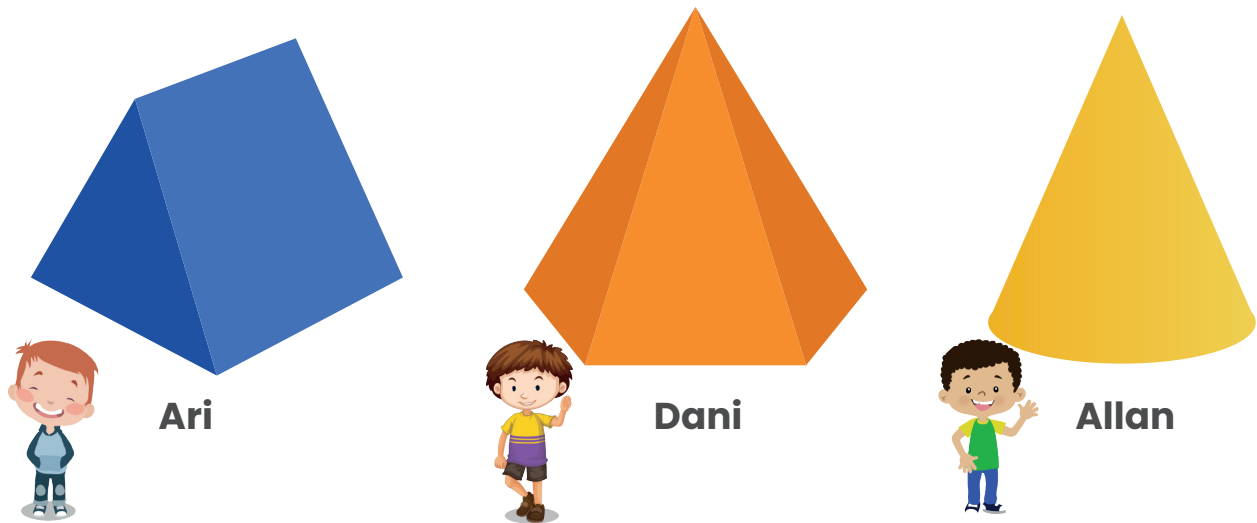
Sol



Ana



14. Tres niños observan la parte inferior de diferentes figuras como se observa en la imagen. ¿Cuál o cuáles de los tres niños de la imagen anterior, observa un cuadrilátero?



15. Tres hermanos: Jane, Sara y David, comparan una cantidad de confites. Jane tiene 12 confites, Sara tiene 10 confites más que Jane y David tiene 5 confites menos que Sara.



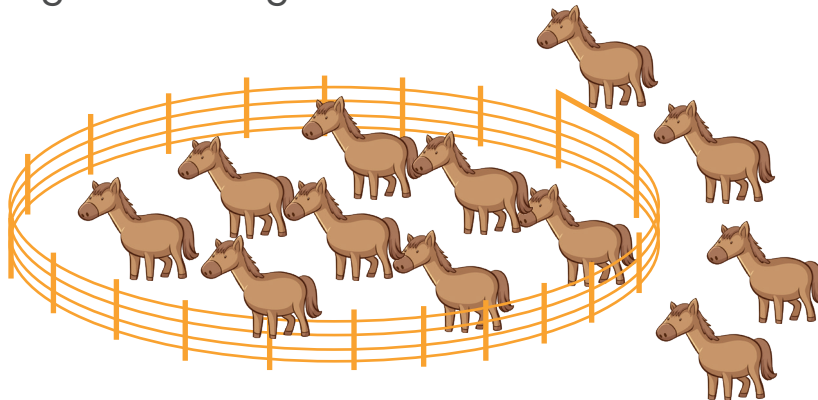
¿Cuántos confites tienen entre los tres hermanos?

16. En una pulpería venden confites a ₡ 75. Tres niños compraron de ese tipo de confite:

- Lucy lo pagó con solo monedas de ₡ 10.
- Yen pagó con monedas de ₡ 50.
- David pagó con monedas de ₡ 25.

¿Cuál de los tres niños recibió mayor cantidad de dinero como vuelto?

17. Observe la siguiente imagen



¿Cuántos caballos del interior del corral debo pasar al exterior del corral para que haya la misma cantidad de caballos en el exterior y el interior del corral?



18. Don Numérico juega tres veces con su caja mágica, en cada turno introduce en la caja vacía, unas monedas y sale un número como se observa en las siguientes imágenes.

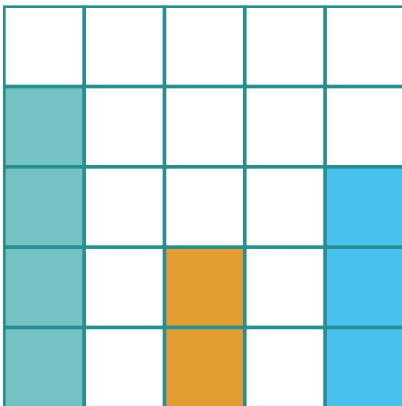
Juego 1
Introduce

Juego 2
Introduce

Juego 3
Introduce

Si don Numérico juega una cuarta vez introduciendo en la caja una moneda de ₡ 25 y 4 monedas de ₡ 10, ¿cuál número saldrá de la caja?

19. Josué hizo en un papel cuadriculado un inventario de la cantidad de animales que hay en la granja de su abuelo. Para cada animal pintó un cuadrado, quedándole de la siguiente forma



En el papel cuadriculado, a Josué se le olvidó colocar las gallinas. Sabiendo que, por cada vaca, caballo o cerdo, el abuelo tiene dos gallinas, ¿cuántos animales en total tiene el abuelo en la granja?

20. En la tabla de números Mateo pintó los siguientes cuadrillos:
- A partir del 2, pintó todos los cuadrillos de los números contando de 2 en 2.
 - A partir de 5, pintó todos los cuadrillos de los números contando de 5 en 5.
 - A partir del 10, pintó todos los cuadrillos de los números contando de 10 en 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

¿Cuántos cuadrillos en total no pintó Mateo?





21. Tres niños: Rosa, Allan y Patri compraron 2 borradores cada uno, como los que se muestran en la imagen.

- Rosa compró uno de manzana y uno de banano y le sobraron ¢ 15.
- Allan compró uno de manzana y uno de piña y no le sobró nada.
- Patri compró uno de banano y uno de piña y le sobraron ¢ 5

¿Cuál de los tres niños llevaba más cantidad de dinero?



Manzana ¢ 35

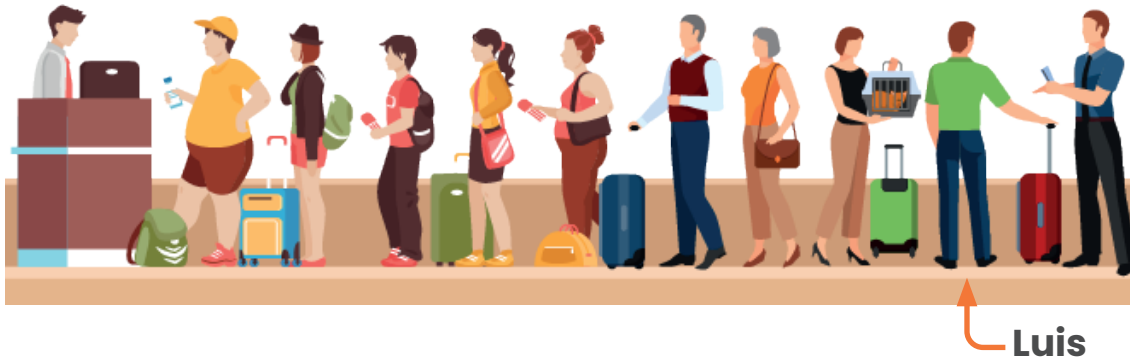


Banano ¢ 25



Piña ¢ 50

22. Observe la siguiente imagen de personas que hacen fila para pagar en una caja



Si de la fila anterior se retira la persona que ocupa el tercer lugar y luego, la persona que ocupa el quinto lugar pasa de último en la fila, ¿en qué lugar de la fila queda Luis?

23. En la fiesta de celebración del octavo cumpleaños de Laura; ella y tres amigos comentan que curiosamente, la cantidad de personas que hay en la fiesta, es igual a la suma de sus edades.

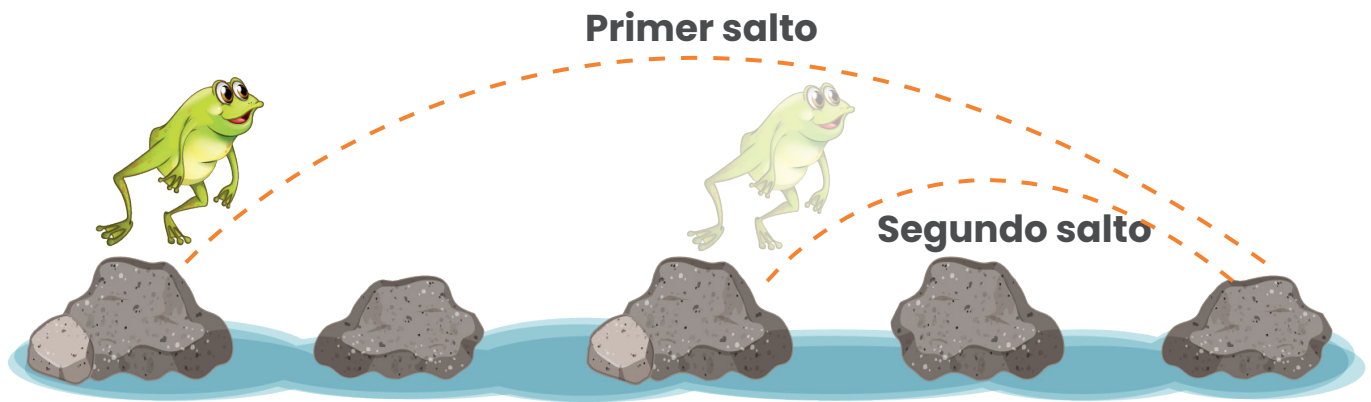
Si sabemos que:

- a.** La edad de Ana corresponde a la mitad de la edad de Laura más 3 años.
- b.** Pedro tiene 2 años menos que Ana.
- c.** Adrián tiene el doble de la edad de Pedro.

¿Cuántas personas hay en la fiesta?



24. En un lago hay una ranita que salta las piedras de una manera especial. Ella hace un salto largo que abarca 4 piedras hacia adelante y luego otro salto pequeño que abarca 2 piedras hacia atrás cómo se observa en la imagen:



Luego vuelve a repetir esa forma de saltar hasta llegar al lugar donde va.

El día de hoy debe pasar un lago que tiene un puente formado por 11 piedras.

- a.** Si inicia saltando a partir de la primera piedra, ¿cuántos saltos dará para llegar al otro lado?
- b.** Si después de dar el tercer salto decide devolverse, ¿cuántos saltos en total dará para volver a la primera piedra donde inició?

25. Guillermo tiene una cantidad de monedas en dos de las bolsas de su pantalón:

- En la bolsa derecha, tiene dos monedas de igual valor.
- Con una de esas monedas pagó en la pulpería ₡ 15 y le dieron de vuelto tres monedas de ₡ 10 y una moneda de ₡ 5, las cuales depositó en la misma bolsa derecha.
- Ahora tiene igual cantidad de dinero en ambas bolsas.

¿Cuál es la **menor** cantidad de monedas que Guillermo tiene en la bolsa izquierda?

26. Utilizando cuadriláteros de colores, Allen formó en el suelo una fila como se muestra en la imagen



Si continúa con el mismo patrón,

- ¿Qué color tendrá la figura que ocupa el lugar número 15?
- ¿Qué posición ocupa en la fila el quinto cuadrilátero rojo?
- Si solo tiene 4 cuadriláteros azules, 5 rojos y 6 verdes, ¿Cuántos cuadriláteros tendrá la mayor fila que puede formar siguiendo el mismo patrón?



Créditos

Los ítems fueron tomados de la prueba aplicadas en las diferentes etapas de la OLCOMEPE 2021.

Autores de los ítems

Xinia Zúñiga Esquivel, Asesora Nacional de Matemática,
Departamento de Primero y Segundo Ciclos, MEP.

Carlos Alfaro Rivera, profesor de Matemática, MEP.
Universidad Estatal a Distancia.

Compilación y estrategias de solución de los cuadernillos realizadas por:

Hermes Mena Picado
Asesor Nacional de Matemática.
Departamento de Primero y Segundo Ciclos
Dirección de Desarrollo Curricular.

Revisores de los cuadernillos

Alejandra Sánchez Ávila
Encargada de la Cátedra de Didáctica de la Matemática, Universidad Estatal a Distancia (UNED).

