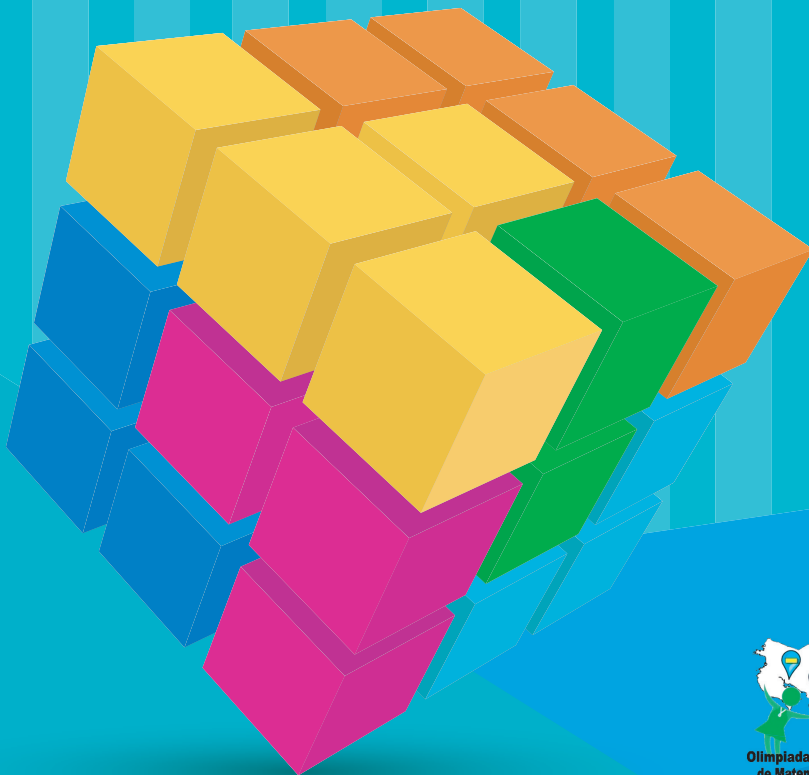


Ministerio de Educación Pública  
Dirección de Desarrollo Curricular  
Departamento de I y II ciclos  
Asesoría Nacional de Matemática

# CUADERNILLO DE APOYO PARA EL DOCENTE

2°

Olimpiada Costarricense de  
Matemática para Educación  
Primaria OLCOMEPE-2019  
**SEGUNDO AÑO**  
- Abril 2019 -



## PRESENTACIÓN

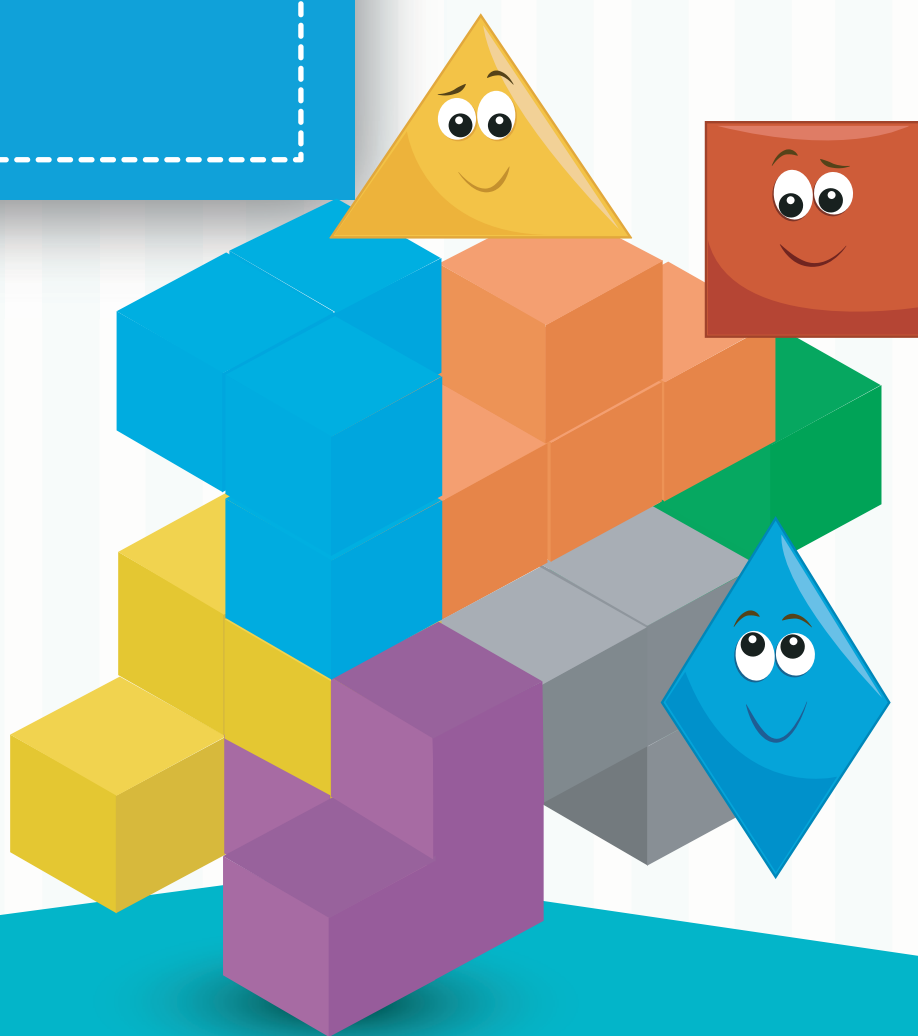
Es fundamental que nuestro sistema educativo fomente en la sociedad costarricense, todas las actividades posibles orientadas a estimular el desarrollo científico y tecnológico, a efecto de formar personas con las habilidades necesarias para hacer frente a los retos y demandas contemporáneas.

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.

# Ítems de práctica



1. Observe la siguiente imagen:



De acuerdo a la imagen, una rana y una mosca se mueven hacia la derecha, saltando sobre piedras numeradas del 1 al 9. Si la rana salta cada 2 piedras y la mosca salta de una en una piedra. ¿Cuál es el número de la segunda piedra en la que tanto la rana y como la mosca coincidieron a la hora de saltar?

De continuar saltando de esta manera, ellas en algunos casos caen en una misma piedra, ¿cuál es el número de la segunda piedra en la que coinciden?

Analicemos los saltos de cada uno de ellos por separado:

Salto de la rana



Salto de la mosca



Tanto la mosca, como la rana coinciden en la piedra 3, 5, 7 y 9. En el caso de la pregunta del problema sería en la piedra 5.

Piedras en las que coinciden



Tanto la mosca, como la rana coinciden en la piedra 3, 5, 7 y 9. En el caso de la pregunta del problema sería en la piedra 5.

2. Observe las siguientes monedas que posee Ana.



¿Cuántas monedas de 100 y de 10 colones le faltan a Ana para completar ₡500?

Primero determinemos la cantidad de dinero con que se dispone:

Tipo de moneda	Cantidad de dinero en colones
100	300
10	60
<b>Total de dinero</b>	<b>360</b>

En este momento se cuenta con ₡360 y para completar los ₡500 que indica el problema, es necesario determinar la cantidad faltante.

Para completar los ₡500, necesita ₡140, que serían en monedas de 100 y de 10 colones pueden ser:

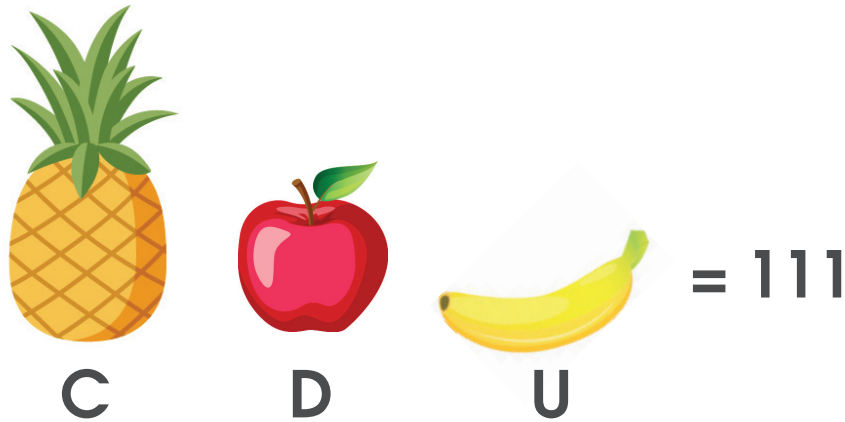
$$\begin{array}{r}
 500 \\
 - 360 \\
 \hline
 140
 \end{array}$$



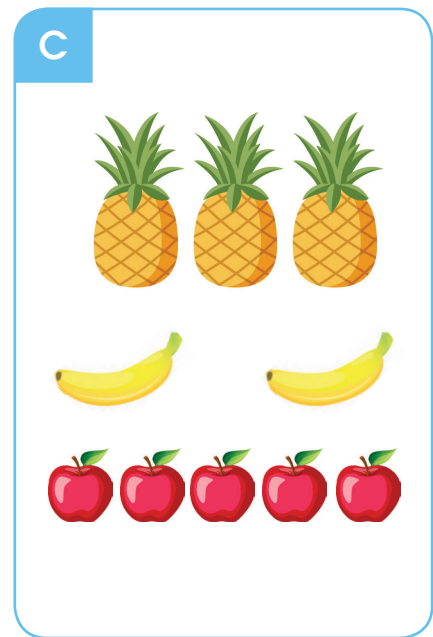
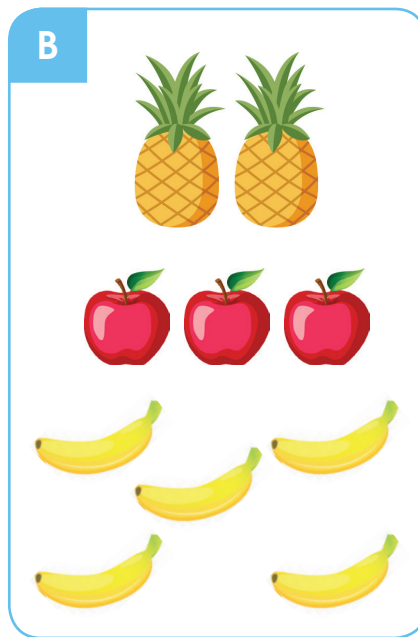
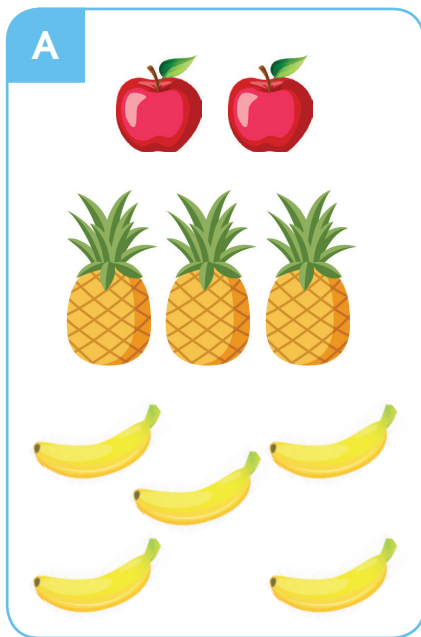
Para completar los ₡500 es necesario una moneda de ₡100 y cuatro de ₡10

3. Observa la siguiente imagen donde:

- Una piña representa una centena.
- Una manzana representa una decena.
- Y un banano representa una unidad.



¿Cuál letra de las tarjetas contienen el mayor número?



De acuerdo con la información inicial del problema, determinemos la cantidad de unidades a la que equivale cada tarjeta. En la siguiente tabla se muestra el valor total de cada una de las tarjetas:

Frutas	Tarjetas		
	A	B	C
Piña	300	200	300
Manzana	20	30	50
Bananos	5	5	2
<b>Total de unidades</b>	<b>325</b>	<b>235</b>	<b>352</b>

Según la información obtenida en la tabla de la izquierda, la tarjeta con la letra "C" es la que contiene el número mayor.



4. Considere los siguientes números:

**587      578      857**  
**875      758      785**

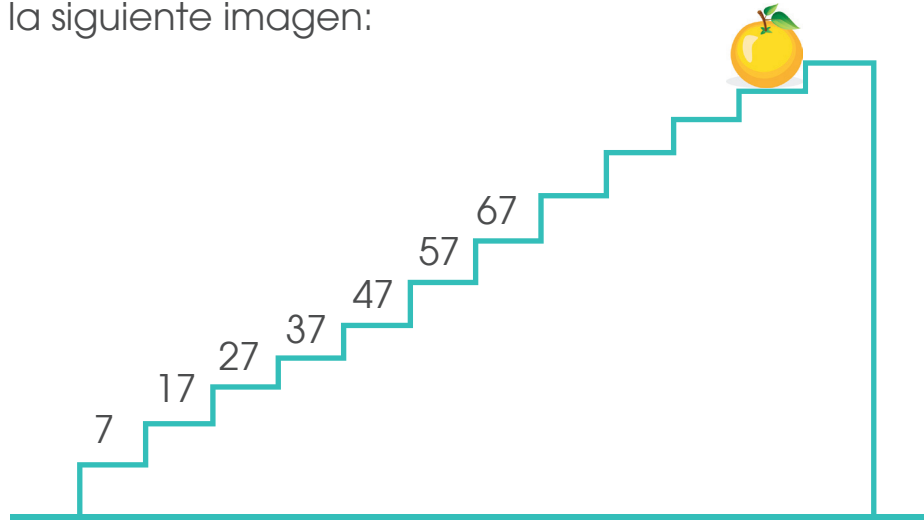
¿Cuál número contiene 7 unidades, 8 centenas y 5 decenas?

Los seis números anteriores los vamos a ordenar según el valor posicional de sus dígitos, en la siguiente tabla:

Valores posicionales solicitados	8	5	7
Números	Centenas	Decenas	Unidades
587	5	8	7
578	5	7	8
857	8	5	7
875	8	7	5
758	7	5	8
785	7	8	5

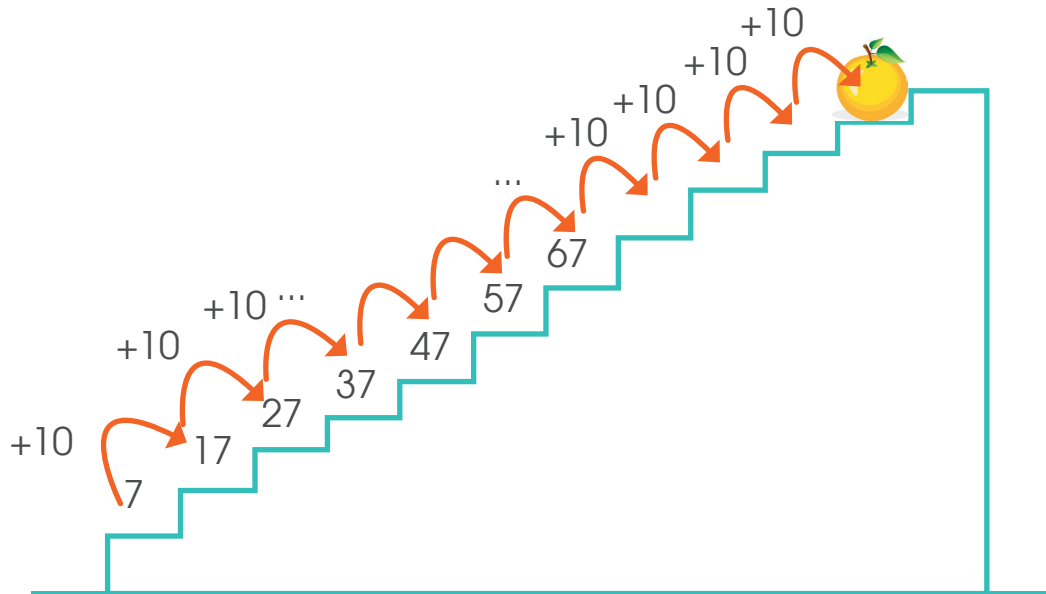
Según la información anterior el número 857 cumple con poseer 8 centenas, 5 decenas y 7 unidades, condiciones expuestas en el problema.

5. Considere la siguiente imagen:

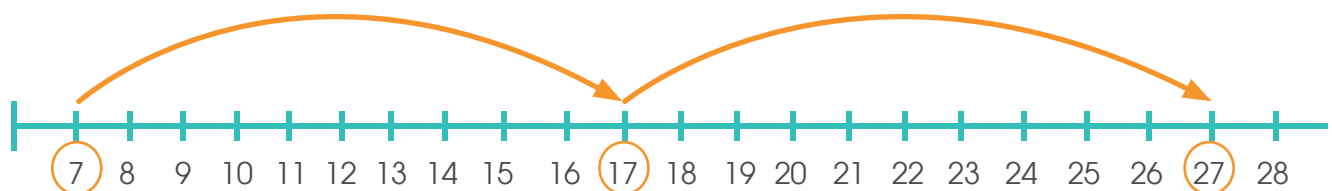


De continuar con el patrón, ¿cuál es el número oculto por la naranja?

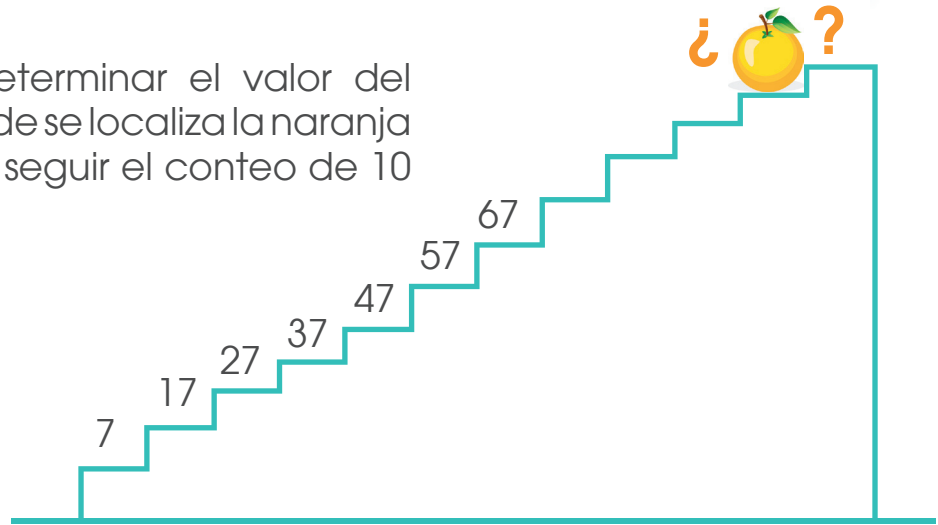
Vamos a determinar el patrón que se da en la sucesión anterior



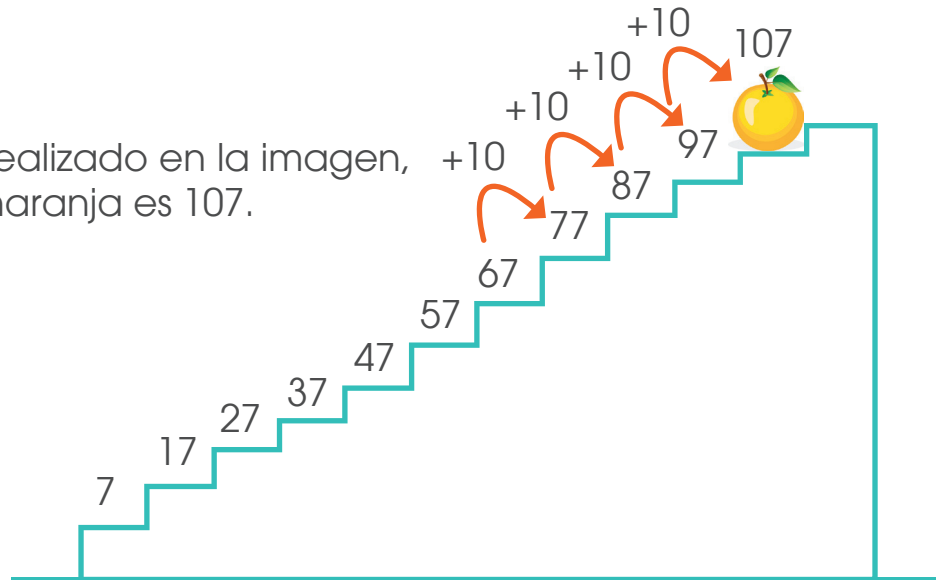
Entre el 7 y el 17 hay 10 unidades de diferencia, al igual que entre los demás números que conforman la sucesión, como se muestra seguidamente:



Por lo anterior para determinar el valor del número que debe ir donde se localiza la naranja en las gradas podemos seguir el conteo de 10 en 10.



De acuerdo el conteo realizado en la imagen, el valor cubierto por la naranja es 107.



6. Una máquina mide emociones siguiendo el siguiente patrón:



₡ 600



₡ 400

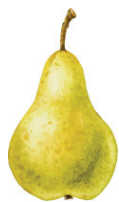


₡ 100

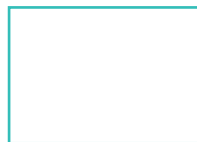


₡ 500

Utilizando los símbolos  $<$ ,  $>$  o  $=$ , escriba dentro del  el símbolo que corresponda de manera que la representación sea verdadera:



+



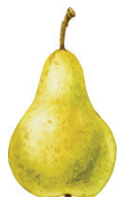
+



Primero determinemos el valor de las frutas juntas como se indica en el problema las frutas valen:



Vale ₡ 600



Vale ₡ 400



Vale ₡ 100

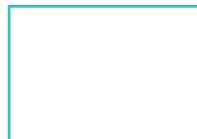


Vale ₡ 500

Primero determinemos el valor de las frutas juntas como se indica en el problema las frutas valen:



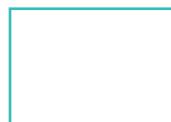
+



+



₡ 400 + ₡ 500



₡ 600 + ₡ 100

Al cambiar la fruta por su valor en colones procedemos a realizar la operación (suma) que se indica de acuerdo al signo entre las cantidades como se muestra a la derecha:

$$\begin{array}{ccc} \text{₡ } 400 & + & \text{₡ } 500 & \square & \text{₡ } 600 & + & \text{₡ } 100 \\ & & & & & & \\ \text{₡ } 900 & & & \square & \text{₡ } 700 & & \end{array}$$

En un extremo del cuadro tenemos 900 y el otro 700, vamos a determinar ¿cuál de estas cantidades es mayor?



En las nubes anteriores, en monedas de ₡ 100, representamos las cantidades del resultado obtenido en las sumas, por lo que para ₡ 900 tenemos 9 monedas y para los ₡ 700 tiene 7 monedas.

De acuerdo con esto, podemos afirmar que:

$$\text{₡ } 900 > \text{₡ } 700$$

Al ser esto verdadero, las siguientes expresiones también lo son:

$$₡ 400 + ₡ 500 > ₡ 600 + ₡ 100$$

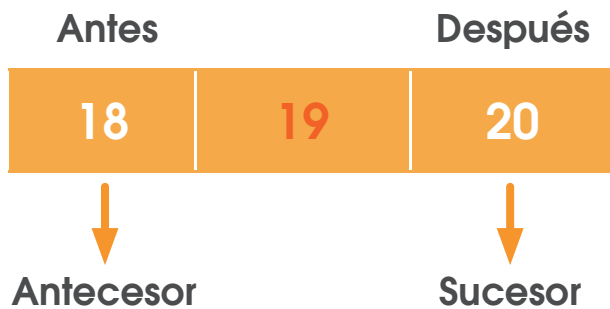


Quiere decir que una  y una  tiene mayor valor que un  y una .

7. Observe la siguiente imagen, la tortuga representa un número en la recta numérica:



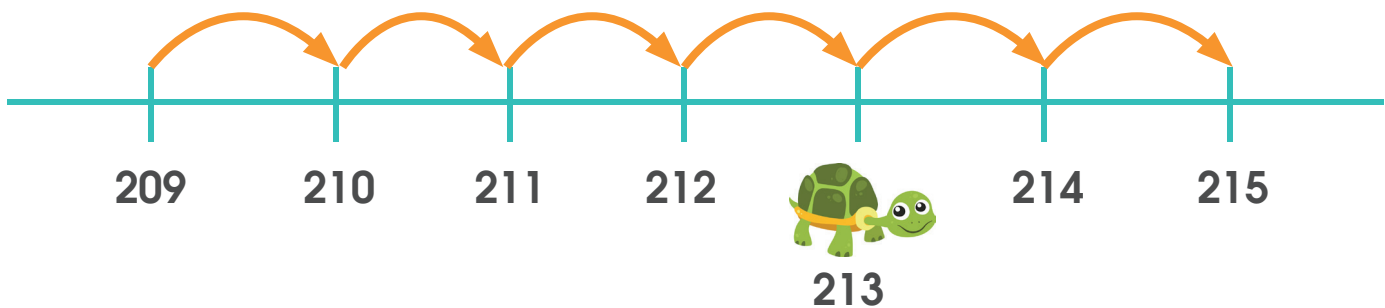
¿Cuál número es el antecesor de la cantidad que representa la tortuga?



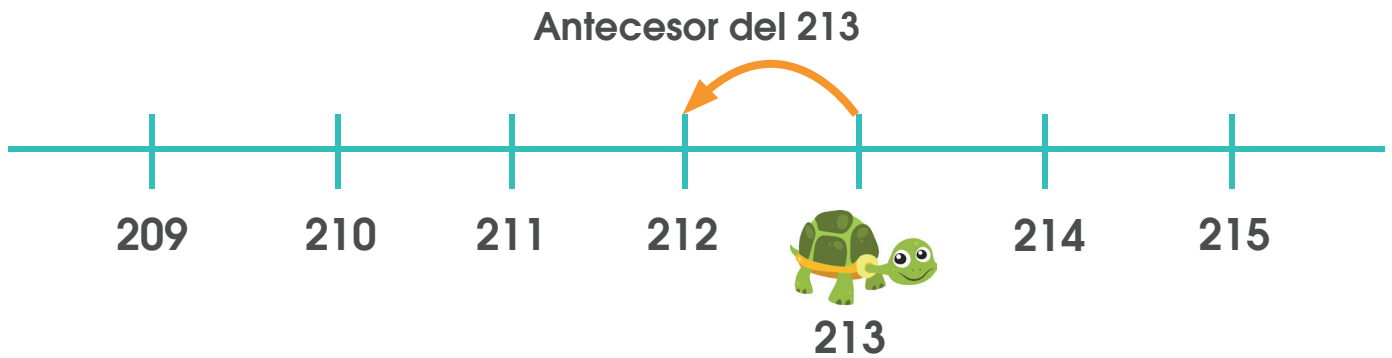
**Recuerde que:**

El antecesor de un número es el número que está justo antes de él y el sucesor es el número que está inmediatamente después de él.

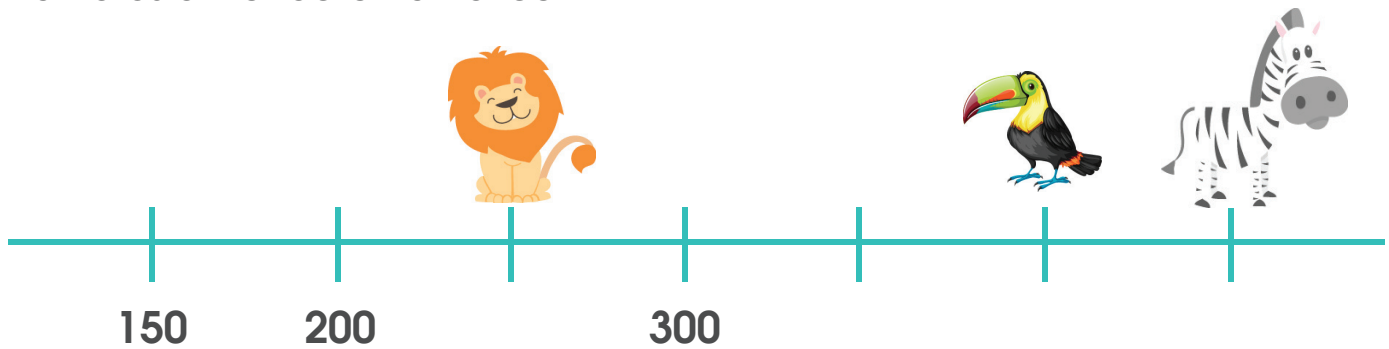
Primero determinemos los valores faltantes en la recta numérica, realizando el conteo de uno en uno desde el número 210 y continuando así con el orden de la numeración:






Como se observa el valor que representa por la tortuga es 213, por lo tanto, el antecesor 213 sería el número que esta antes de él, el cual sería el 212.



8. Observe la siguiente imagen, el león, el tucán y la cebra representan números en la recta numérica.

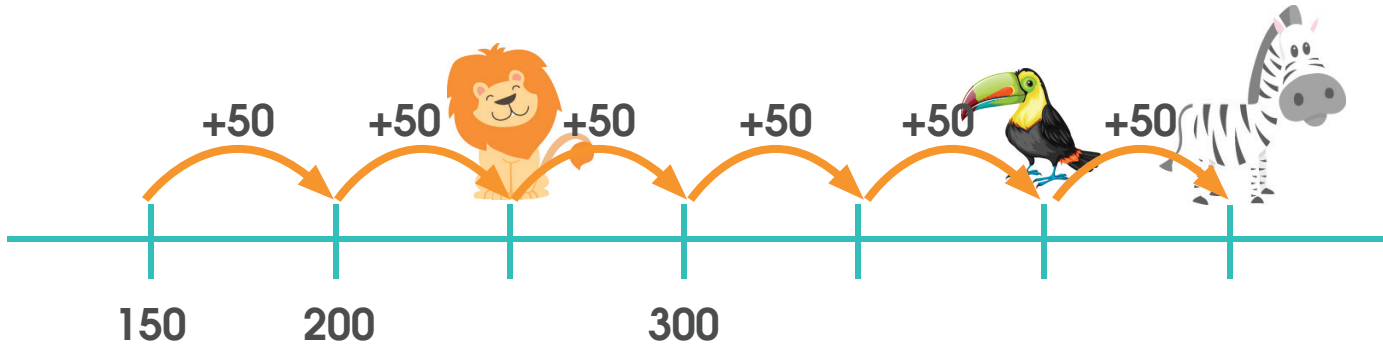


Utilizando los símbolos  $<$ ,  $>$  o  $=$ , escriba dentro del  el símbolo que corresponda para que la representación sea verdadera:

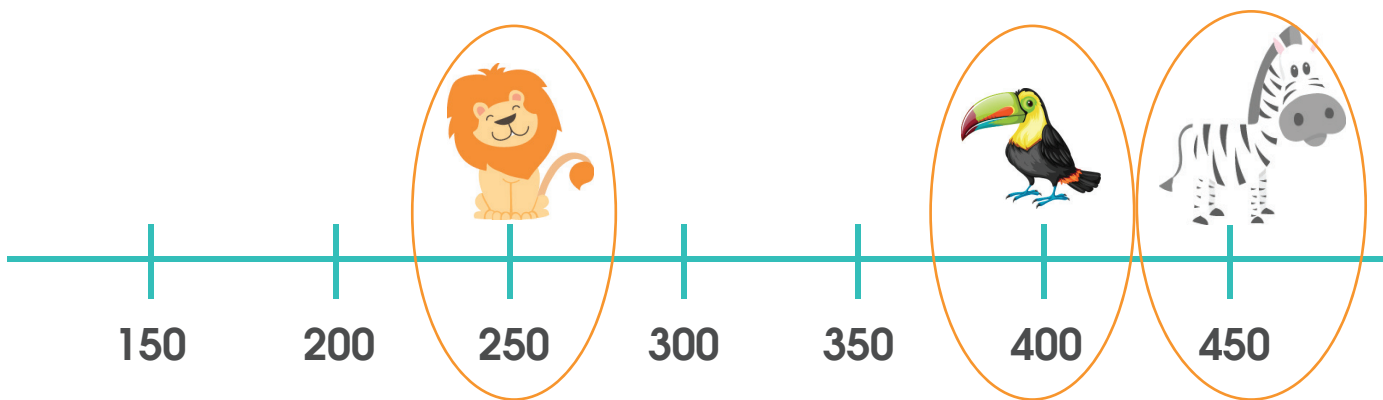
 +    + 300



En la recta numérica determinemos el valor que corresponde a cada animalito, como se muestra seguidamente:



El incremento es de 50 en 50, por lo que los valores que hacen falta son:



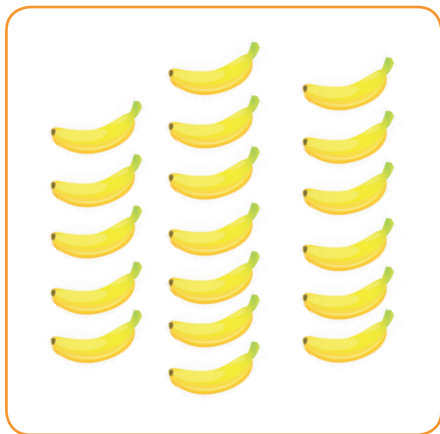
De acuerdo con lo anterior, en la expresión + +  + + ₡ 300 cambiaremos el valor que corresponde a cada animalito como se muestra:

$$\begin{array}{r}
 \underbrace{250 + 450}_{900} \quad \square \quad \underbrace{400 + 300}_{900} \\
 900 \quad \square \quad 900 \\
 900 \quad \square \quad = \quad 900
 \end{array}$$

Con lo anterior es válido indicar que el valor de + es igual a el de + ₡ 300 .

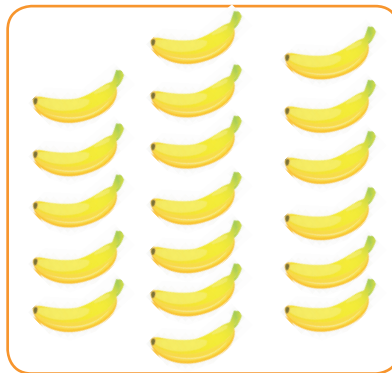
9. Alex tiene 18 bananos; José tiene el doble de bananos que Alex y Mariana tiene la mitad de bananos que tiene José. ¿Cuántos bananos en total poseen José y Mariana?

De acuerdo con lo indicado en el problema se tiene que:

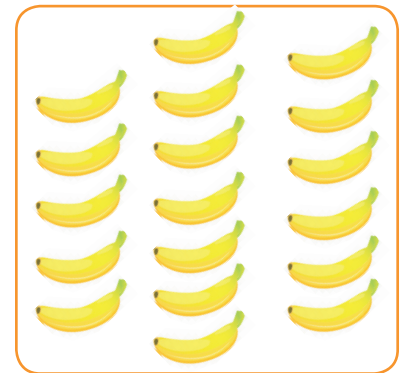


Cantidad de bananos de Alex

Se dice que José tiene el doble que Alex, por lo que la cantidad de bananos de José sería:



Cantidad de bananos de José



**Recuerde que:**

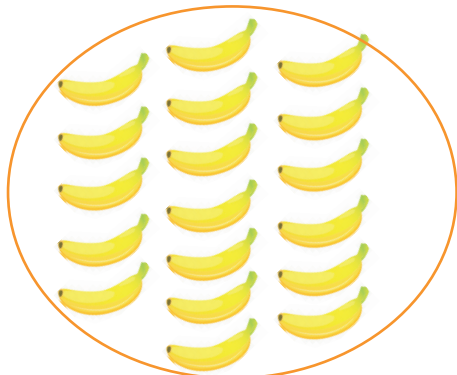
Para determinar el **doble de un número** debemos sumar ese número con sí mismo (o multiplicarlo por 2).

Para saber la mitad de un **número** debemos repartirlo en dos partes iguales.

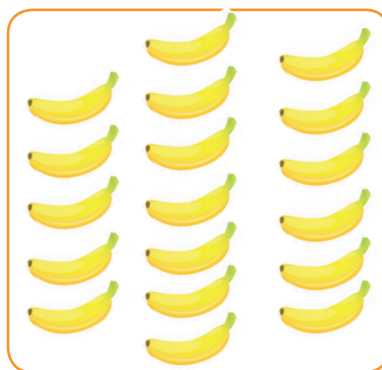
La mitad y el **doble de un número** se encuentran directamente relacionadas.

Por otro lado, en el problema se indica que Mariana tiene la mitad de bananos de José, por lo tanto:

Cantidad de bananos de José

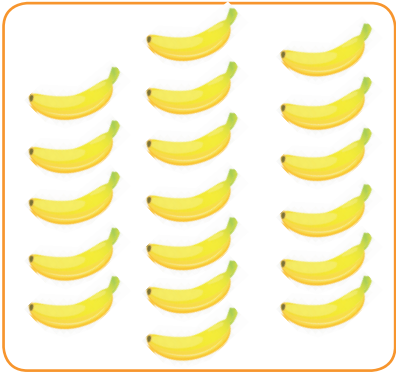


Cantidad de bananos de Mariana

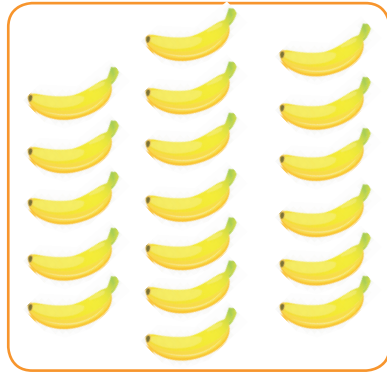


La mitad de los bananos de José equivale a la cantidad de bananos con los que cuenta Mariana como se observa a la izquierda.

Para dar respuesta a la pregunta “¿Cuántos bananos en total poseen José y Mariana?”, tenemos la cantidad que dispone José y los que tiene Mariana:



Cantidad de bananos de José



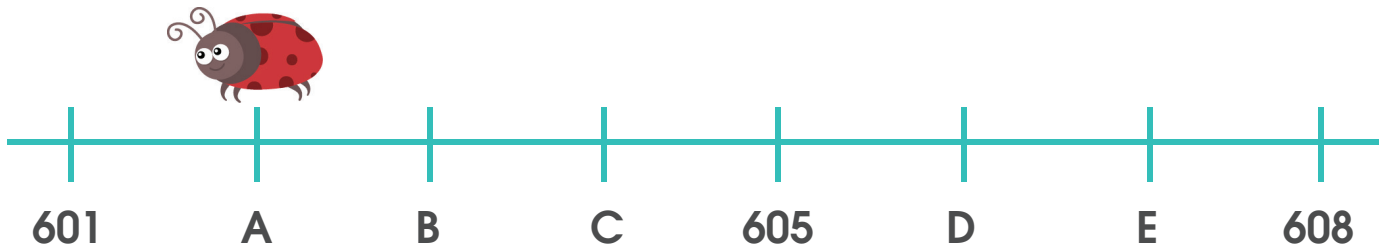
Cantidad de bananos de Mariana

En cada subgrupo hay 18 bananos, por lo que:

$$\begin{array}{r} 18 \\ 18 \\ +18 \\ \hline 54 \end{array}$$

José y Mariana juntos poseen 54 bananos

10. Observe la siguiente imagen, la mariquita representa un número en la recta numérica.

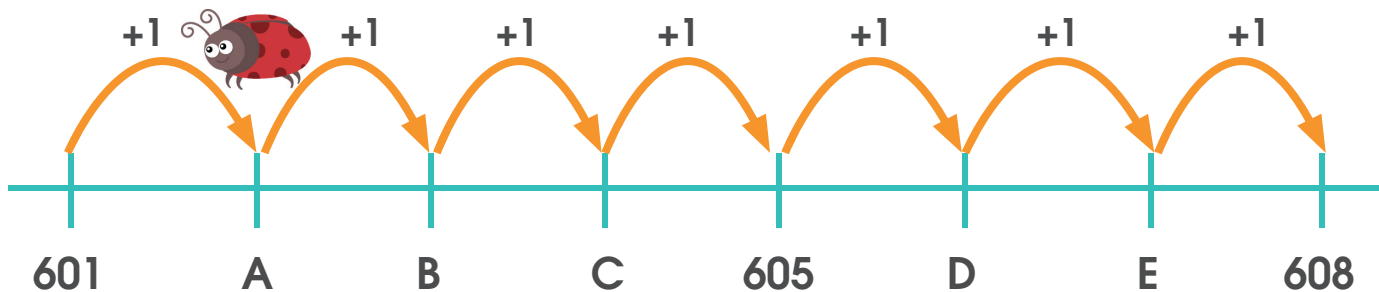


Al representar en la recta numérica la siguiente expresión.

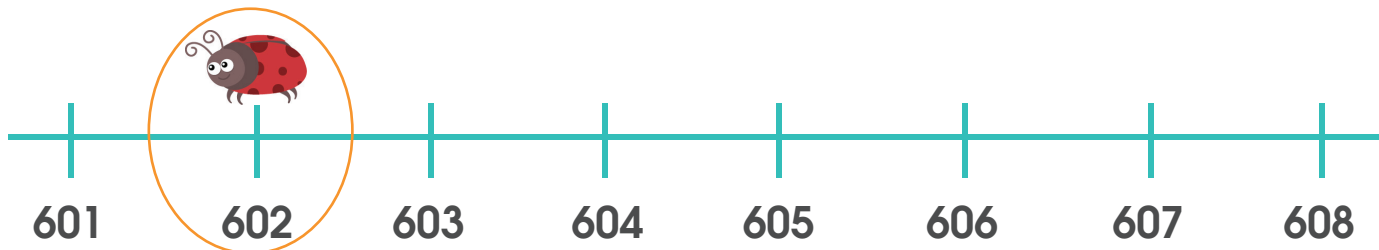
 + 5


¿Cuál letra corresponde a la cantidad que se obtiene?

Primero determinemos los valores de cada una de las letras que conforman la recta numérica anterior:



El incremento entre un número y otro es de 1 en 1 por tanto los valores faltantes serían:



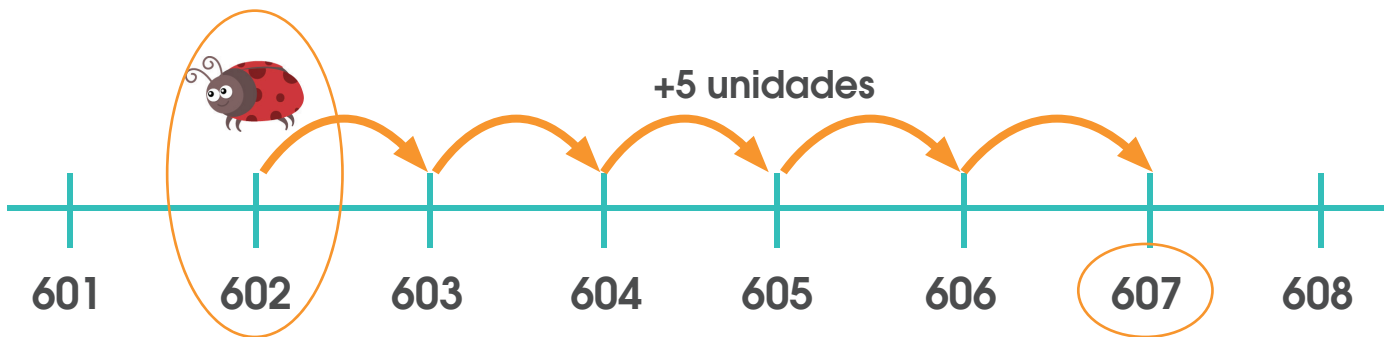
De esta manera determinamos el valor que se asocia a la mariquita, y como en la expresión,  + 5, al valor de ella se le aumenta 5 unidades, sabemos que:

La  equivale a 602, al aumentarla en 5 unidades sería:

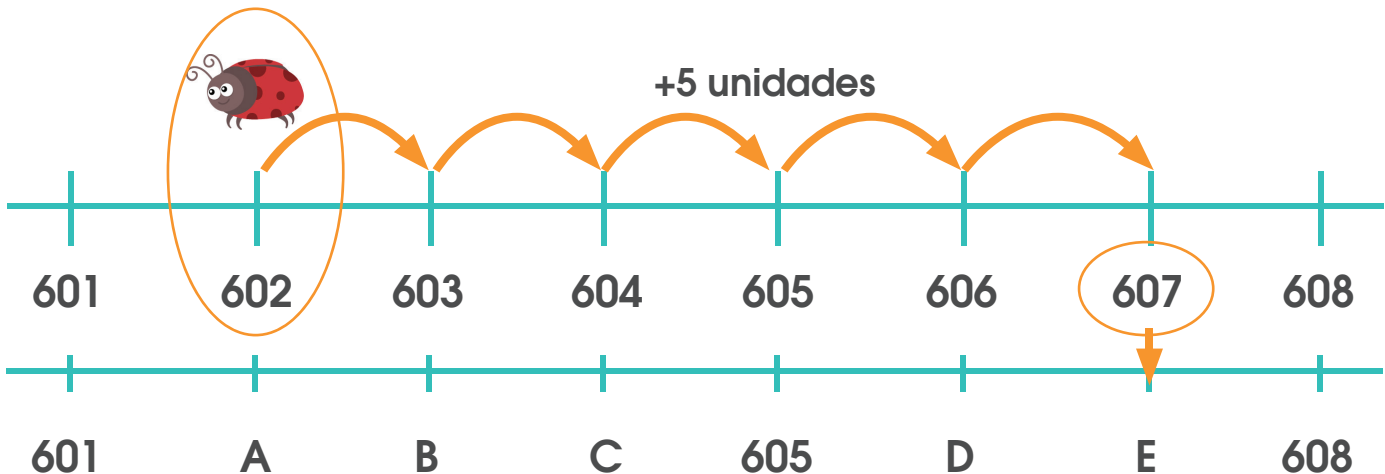
$$\begin{array}{r} 602 \\ +5 \\ \hline 607 \end{array}$$

Por lo tanto, Al representar en la recta numérica la siguiente expresión

 + 5 y obtener:



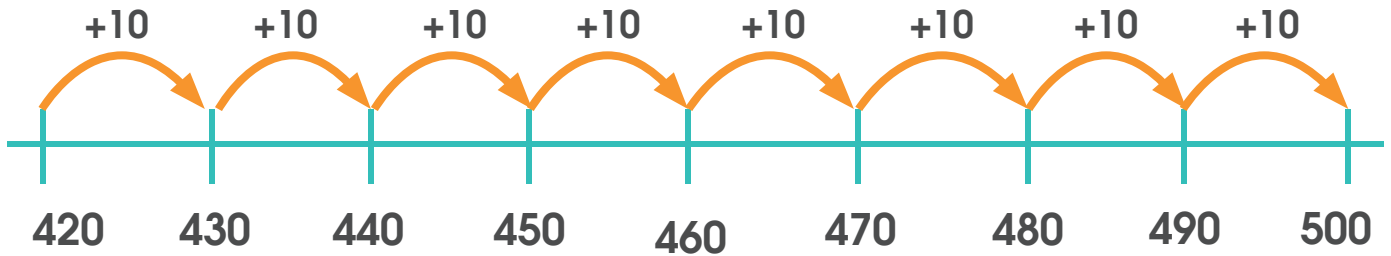
La letra que se ubica en el valor 607 sería:



La letra "E"

**11.** Carlos compra un banano pagando con una moneda de 500 colones y le dan 420 colones de vuelto. María compra en la misma frutería otro banano con una moneda de 100 colones ¿Cuál es el vuelto que recibiría María?

Primero determinemos el valor del banano, si el vuelto de Carlos fue de ₡ 420, en la siguiente representación visualizaremos lo que hace falta para llegar a ₡ 500:



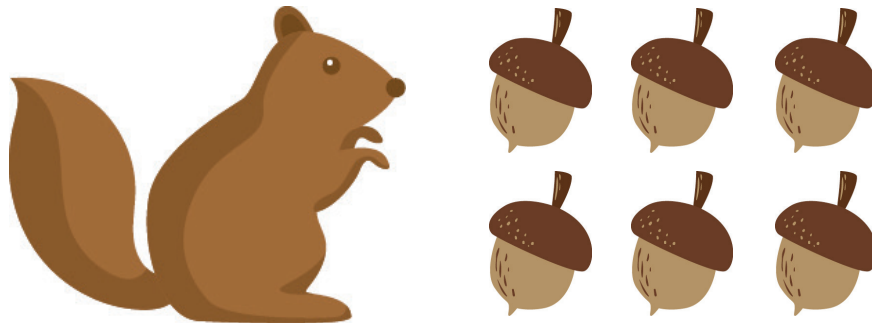
De ₡ 420 a ₡ 500, hay ₡ 80 de diferencia, por lo que ese valor es el precio que pago Carlos por un banano.

Según lo anterior, si María en la misma frutería pago con una moneda de ₡100, calculemos el dinero que le dieron de vuelto:

$$\begin{array}{r} 100 \\ -80 \\ \hline \text{₡ } 20 \end{array}$$

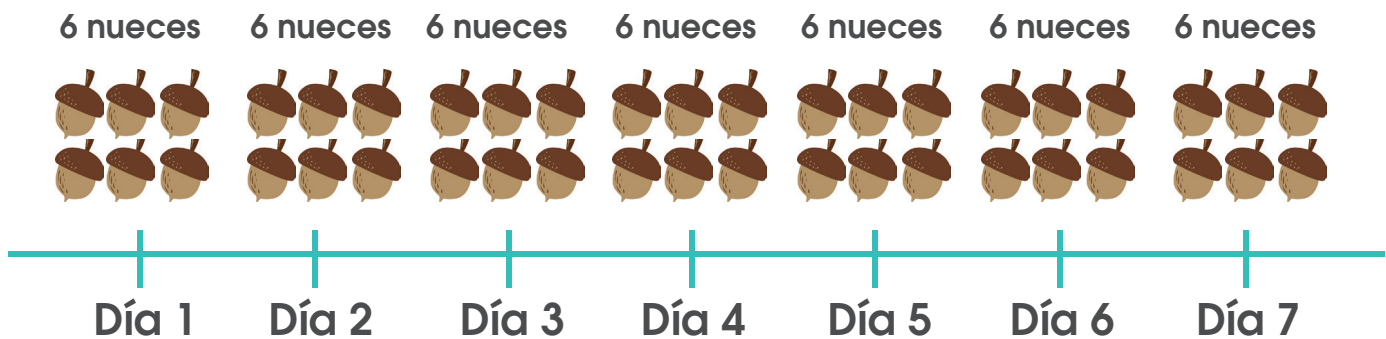
A María le dieron de vuelto ₡ 20 por la compra de esa fruta.

12. Observe la siguiente imagen:



Si la ardilla recoge 6 nueces cada día, entonces, ¿cuántas nueces recoge en 2 semanas?

Vamos a determinar la cantidad de nueces que por semana la ardilla:



Lo que corresponde a:

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ Nueces}$$

La ardilla recoge 42 nueces en una semana, vamos a calcular el doble de 42 para determinar la cantidad de nueces recolectada en 2 semanas:

$$42 + 42 = 84 \text{ Nueces}$$

La ardilla en dos semanas recolecta 84 nueces.

**Recuerde que:**

Una semana tiene **7 días**, por lo que dos semanas tendrá el **doble de días**:  
 $7 + 7 = 14$  días

13. Considere la siguiente tabla:

Mandarina	1	2	3	4	5
Precio en colones	120	240	360	480	?

De acuerdo con la tabla anterior, ¿cuál es el precio de 5 mandarinas?

Luego de observar la tabla se puede concluir que:

Mandarina	1	2	3	4	5
Precio en colones	120	240	360	480	?

El precio de las mandarinas va incrementando de ¢120 en ¢120, por lo que podríamos considerar varias alternativas.

Sumas sucesivas:

$$120 + 120 + 120 + 120 + 120 = 600$$

El precio de 5 mandarinas sería de ¢ 600

Multiplicando:

El precio de 5 mandarinas sería de ¢ 600

$$120 \times 5 = \text{¢ } 600$$

**Continuando el patrón:**

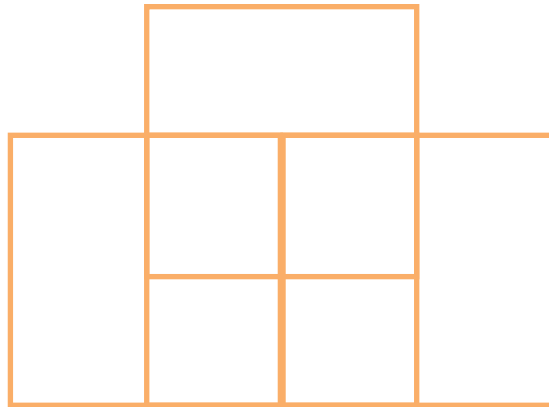
El valor de 4 mandarinas es de ¢ 480, y al saber que una mandarina tiene un precio de ¢ 120, entonces:

$$480 + 120 = 600$$

El precio de 5 mandarinas sería de ¢ 600

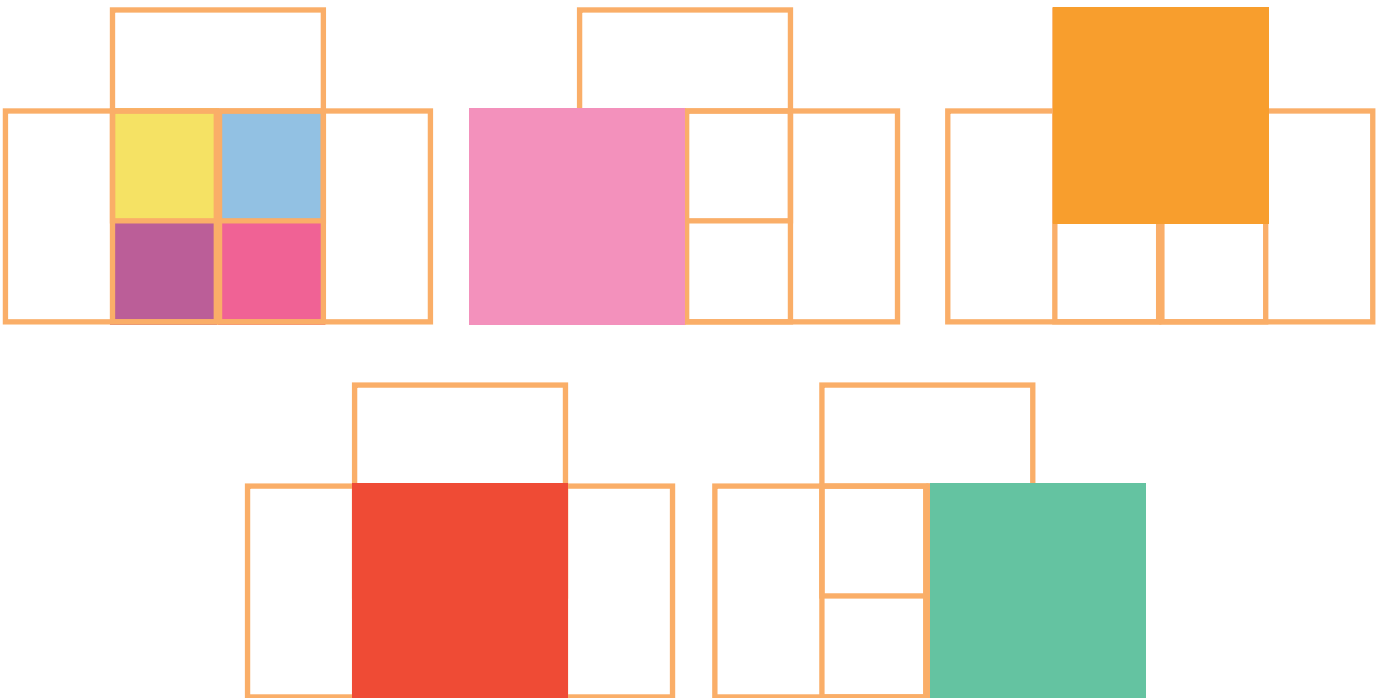


14. Considere la siguiente figura:



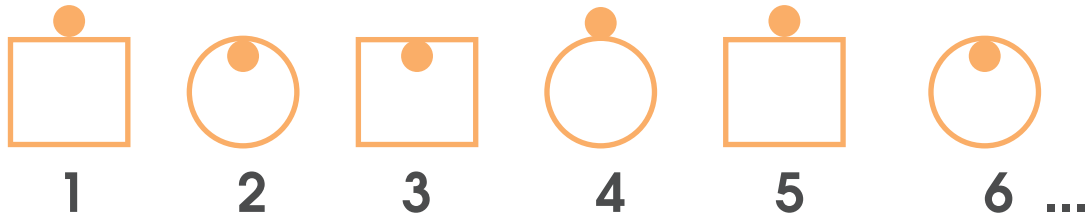
¿Cuál es el mayor número de cuadrados que observa en la figura?

Coloremos los cuadrados que se observan en la imagen anterior:

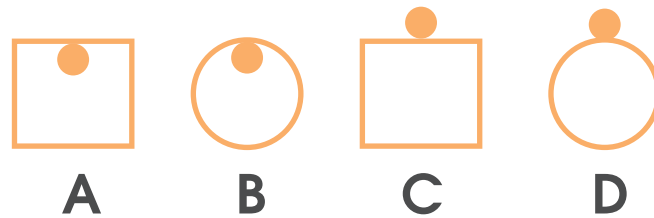


De esta manera es posible determinar que en la figura se pueden observar 8 cuadrados.

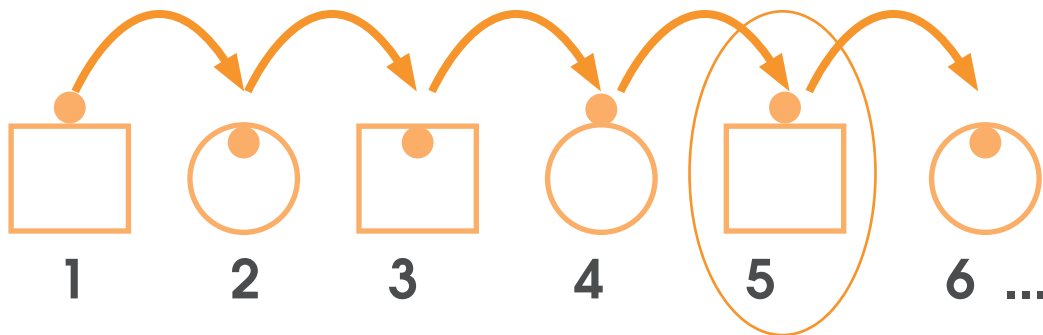
15. Observe la siguiente sucesión:



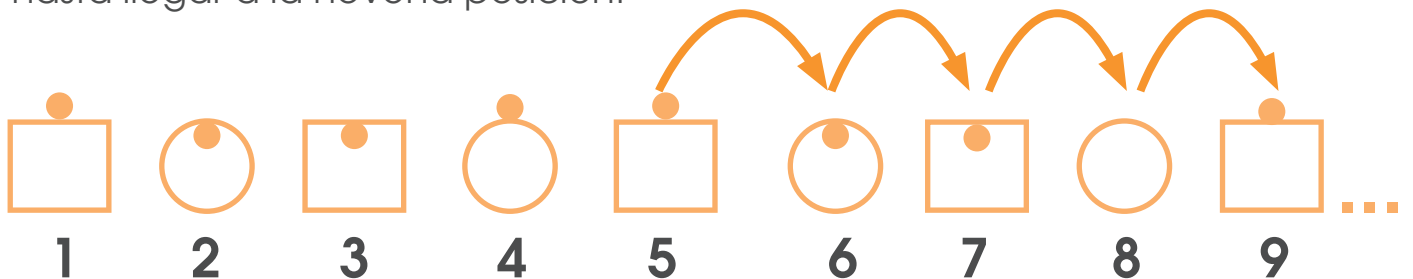
¿Cuál es la letra que representa la figura que ocupa la novena posición?



Primero determinemos cómo va el patrón en la sucesión:

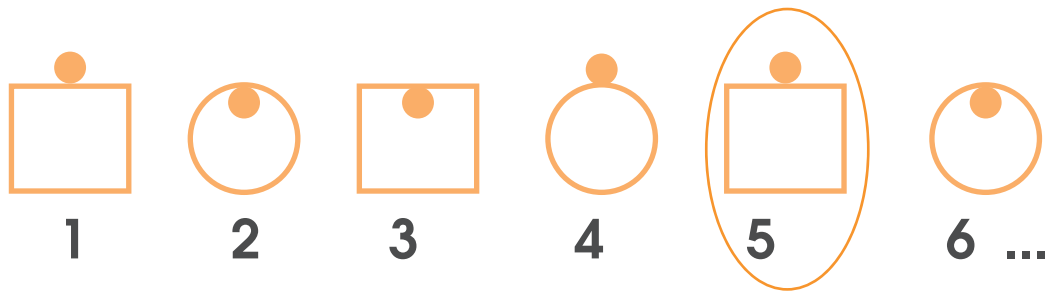


En la quinta figura el patrón vuelve a iniciar, por lo que podríamos continuarlo hasta llegar a la novena posición:



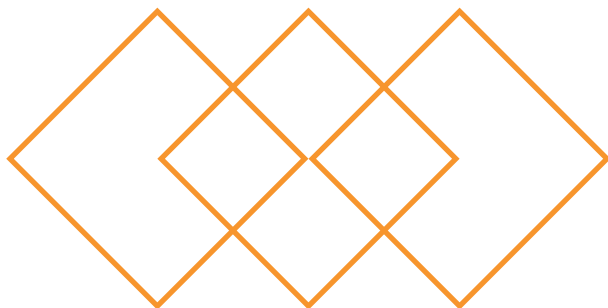
Continuando el patrón se evidencia que en la posición número 9 está la misma figura que en la posición número 1. Por lo tanto la letra que representa la figura en la posición 9 sería la letra C.

Otra manera de resolverlo podría ser:



Al iniciar el patrón en la posición 5 con la figura 1, quiere decir que la figura 4 se vuelve a encontrar en la posición 8 y la figura 1 volvería a iniciar en la posición 9.

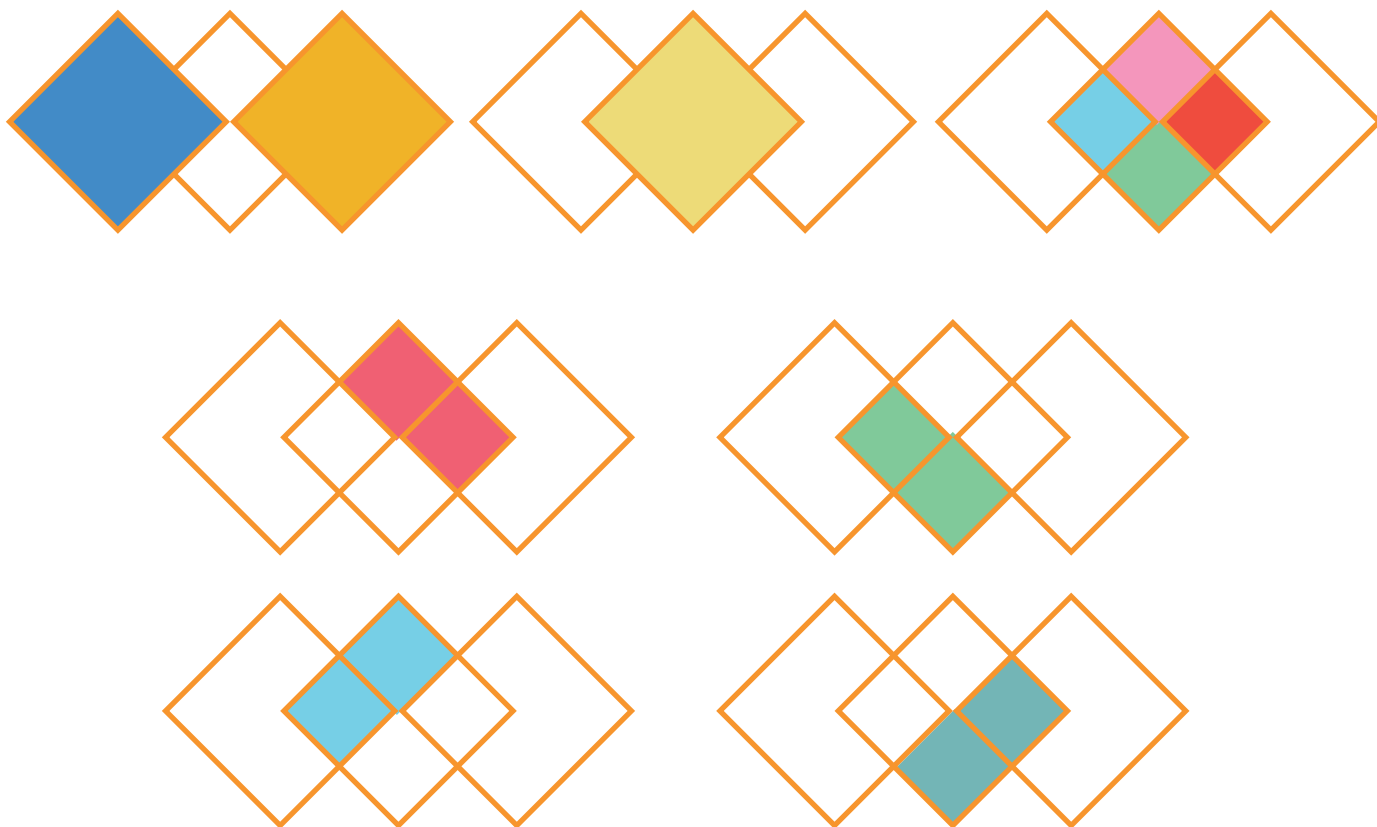
16. Considere la siguiente figura.



¿Cuál es el mayor número de cuadriláteros que observa en la figura?

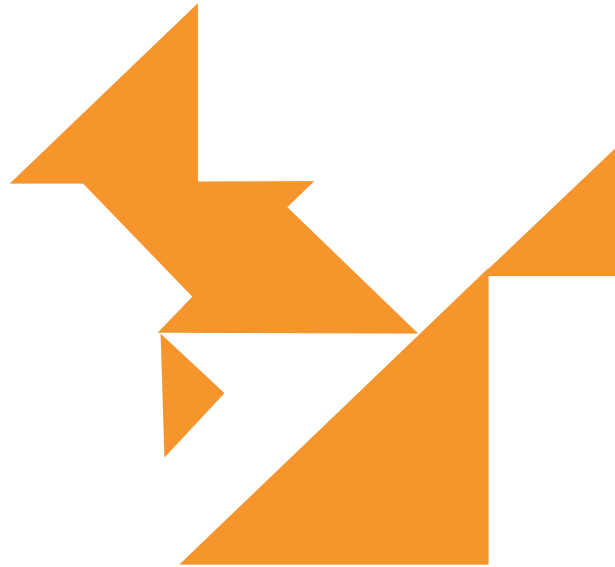
Utilicemos colores para identificar los cuadriláteros:

Cuadrilátero



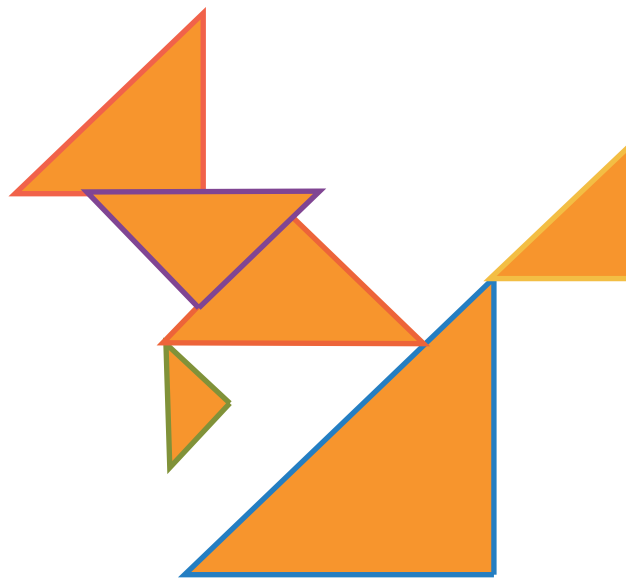
El mayor número de cuadriláteros de la figura son 11.

17. Considere la siguiente figura:



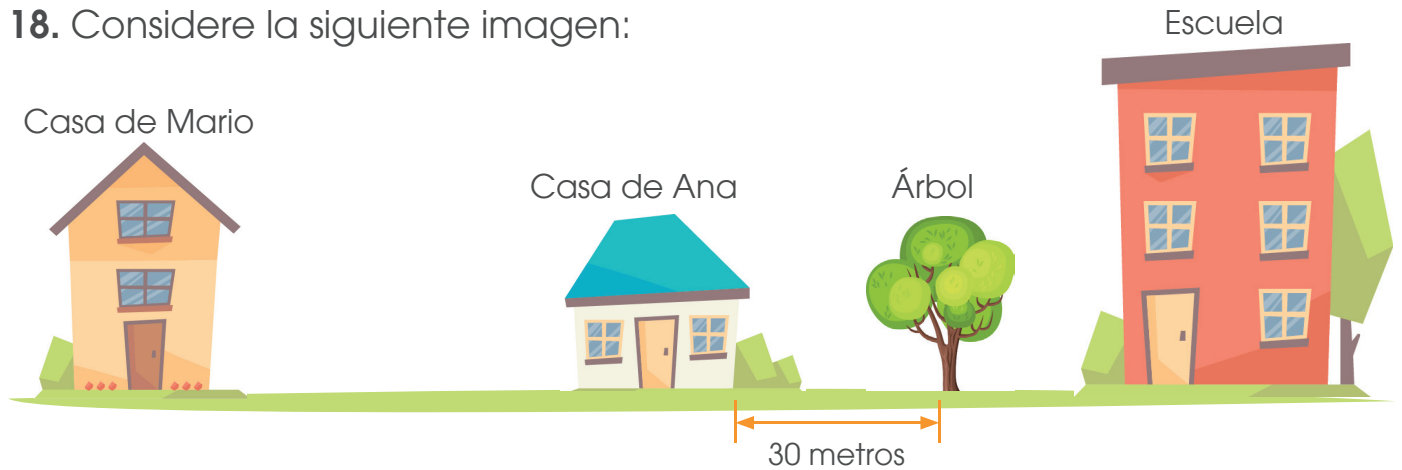
¿Cuántos triángulos en total componen la figura?

Haciendo uso de colores, identifiquemos en la figura todos los triángulos que la componen:



Al resaltarlos con colores diferentes se visualizan 6 triángulos de diferentes tamaños.

18. Considere la siguiente imagen:



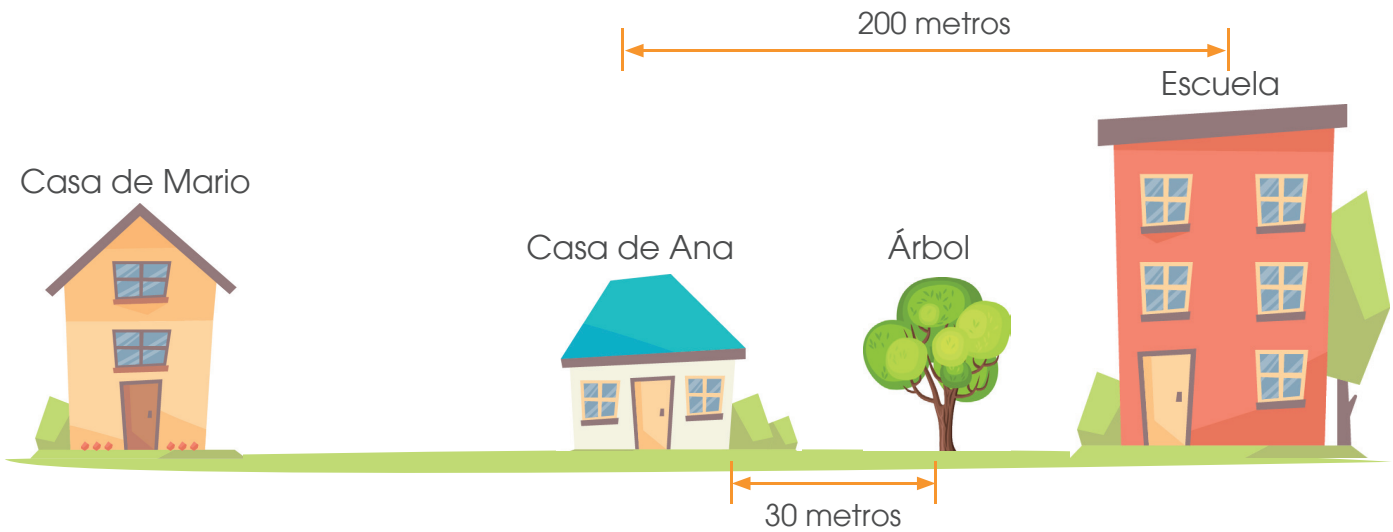
De la casa de Mario a la escuela hay una distancia de 700 metros; mientras que de la casa de Ana a la escuela hay una distancia de 200 metros. ¿Qué distancia hay entre la casa de Mario y el árbol?

Identifiquemos la información que en el problema se presenta:

1. De la casa de Mario a la escuela hay una distancia de 700 metros

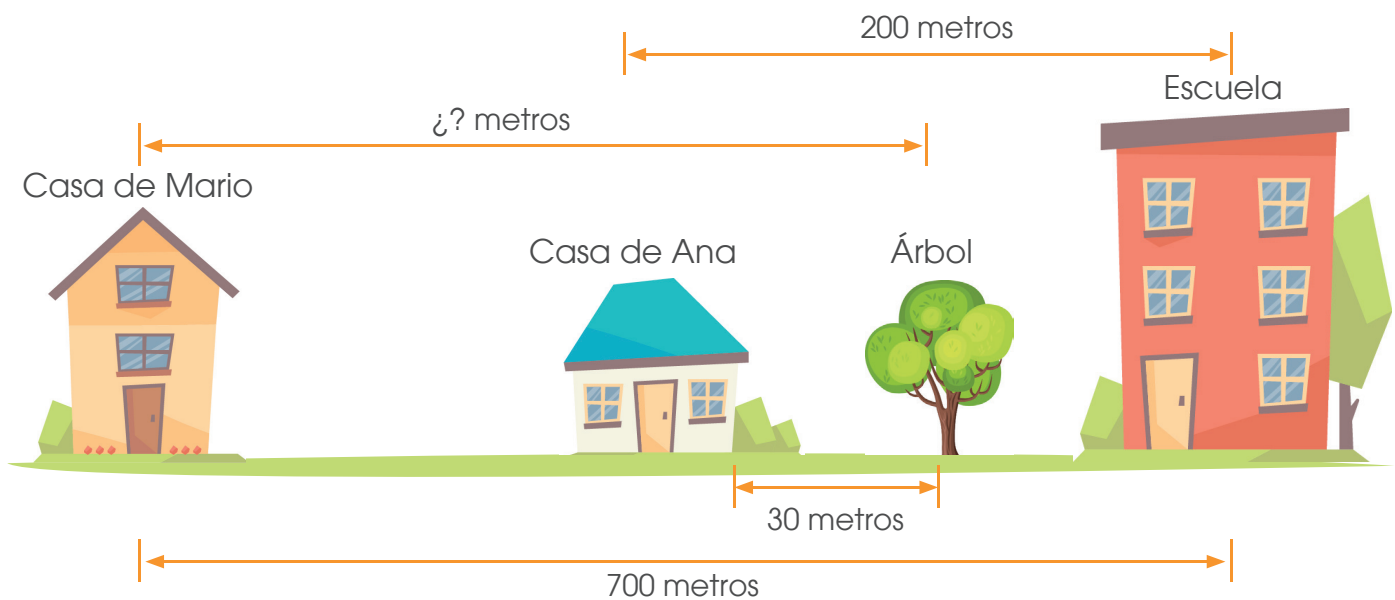


2. De la casa de Ana a la escuela hay una distancia de 200 metros

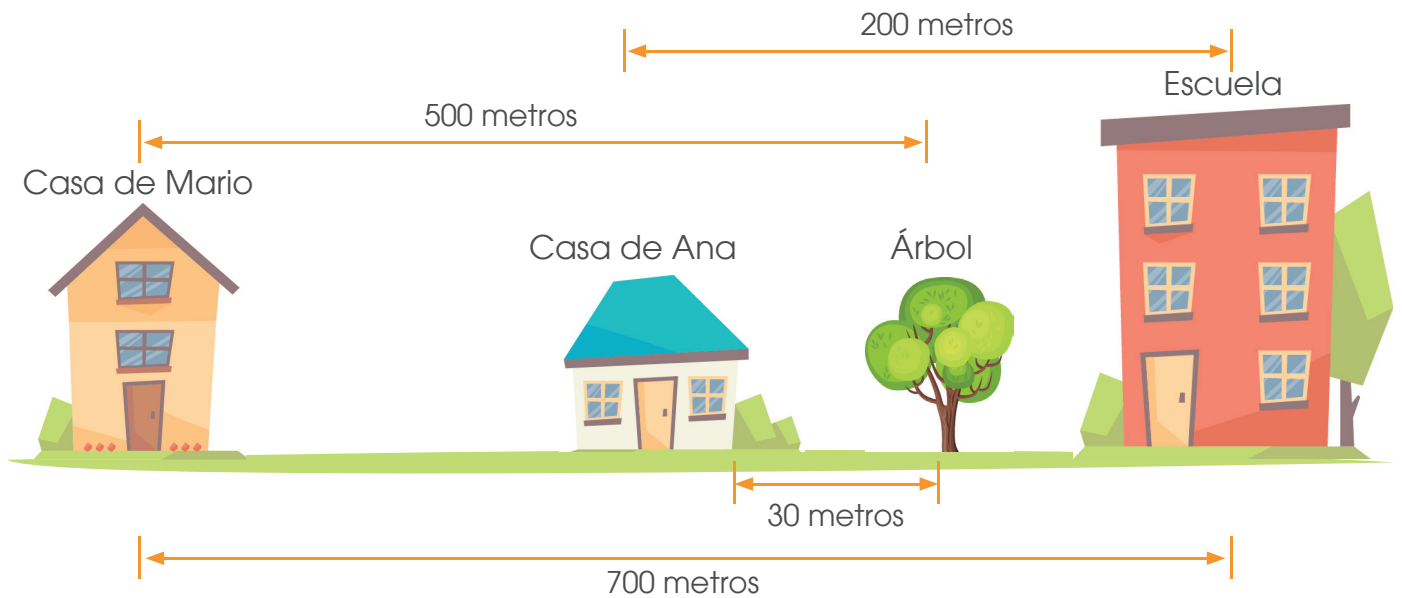


Por lo anterior:

3. ¿Qué distancia hay entre la casa de Mario y el árbol?



Según la imagen de la casa de Mario a casa de Ana tenemos:

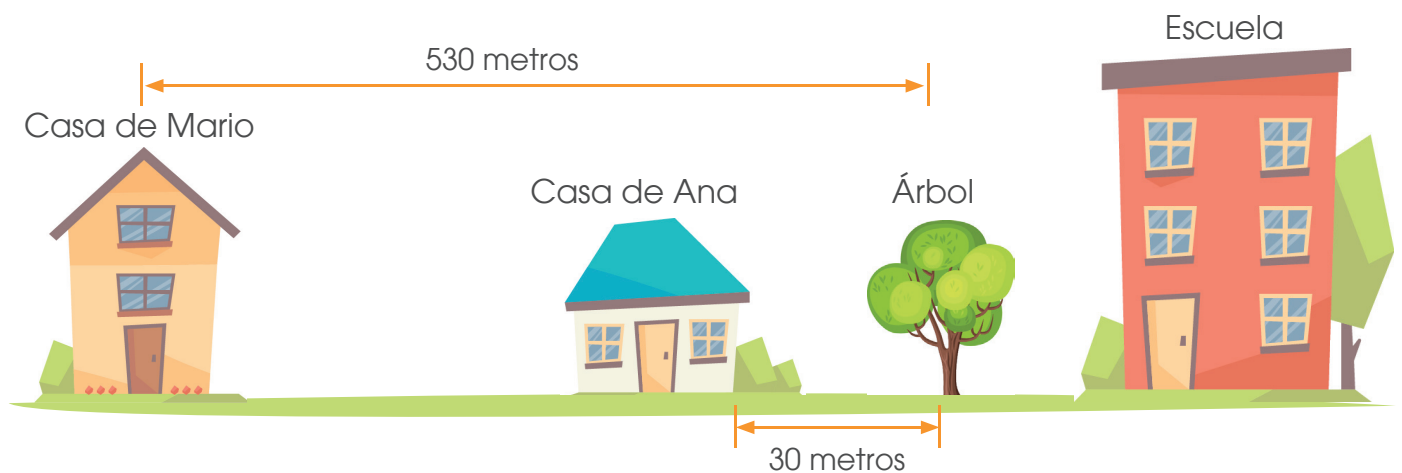


$$\begin{array}{r} 700 \\ -200 \\ \hline 500 \text{ metros} \end{array}$$

De la casa de Mario a la de Ana hay 500 metros, sin embargo nos hace falta sumarle los 30 metros que hay de la casa de Ana al árbol.

$$\begin{array}{r} 500 \\ +30 \\ \hline 530 \text{ metros} \end{array}$$

Por lo tanto de la casa de Mario al árbol hay 530 metros.





19. Tengo tres números diferentes, que cumplen con las siguientes características:

- A. Los tres números son menores que 20.
- B. El mayor de ellos y su antecesor suman 25.
- C. El menor de ellos y su sucesor suman 23.
- D. La suma de los tres números es 36.

¿Cuáles son esos tres números?

Vamos probando las condiciones, comencemos por la "D" la suma de los tres números es 36 (y los 3 son diferentes), vamos probando:

Hay tres posibilidades de números que sumados den 36 y son los siguientes:

$$10 + 12 + 14$$

$$10 + 11 + 15$$

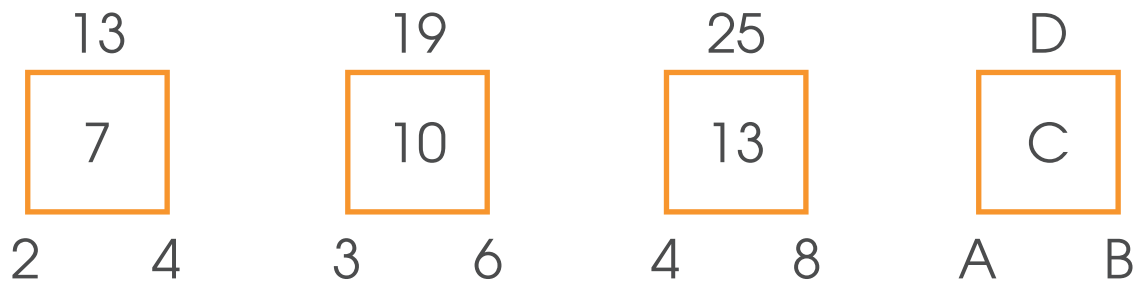
$$11 + 12 + 13$$

Analicemos cada caso según las otras condiciones:

Números	Condición A Tengo tres números menores de 20.	Condición B El mayor de ellos y su antecesor suman 25.	Condición C El menor de ellos y su sucesor suman 23.
$10 + 12 + 14$	✓	El mayor 14 Antecesor: 13 Suma: $14 + 13 = 27$ X	Menor: 10 Sucesor: 11 Suma: $10 + 11 = 21$ X
$10 + 11 + 15$	✓	El mayor 15 Antecesor: 14 Suma: $15 + 14 = 29$ X	Menor: 10 Sucesor: 11 Suma: $11 + 10 = 21$ X
$11 + 12 + 13$	✓	El mayor: 13 Antecesor: 12 Suma: $13 + 12 = 25$ ✓	Menor: 11 Sucesor: 12 Suma: $11 + 12 = 23$ ✓

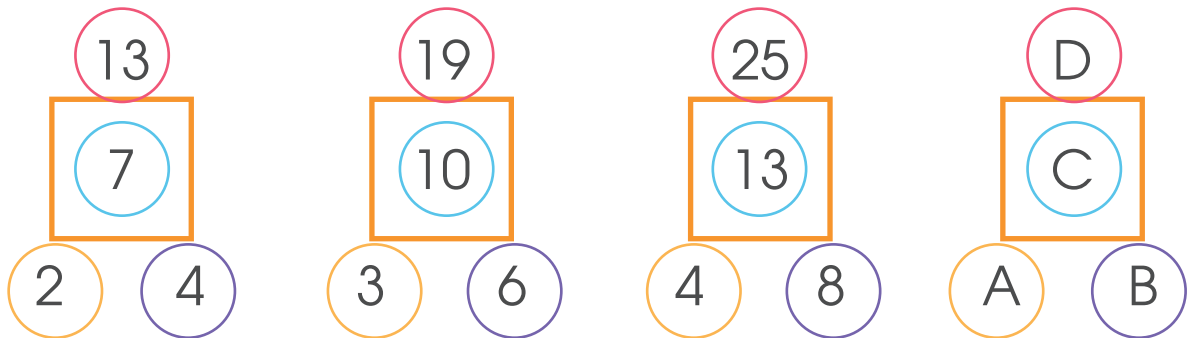
Los números que cumplen todas las condiciones son el 11, 12 y 13.

20. Considere la siguiente figura:



Encuentre el patrón, ¿cuál es el valor numérico de las letras A, B, C y D?

Para mayor facilidad identifiquemos con colores diferentes los números que llevan relación entre si y responden a un patrón:



Utilicemos la representación tabular, pero con cada una de ellas por separado como se muestra:

Primera sucesión

		+6	+6	+6	
Número	13	19	25	D	
Posición	1°	2°	3°	4°	

$$25 + 6 = 31$$

Valor de D = 31

Segunda sucesión

		+3	+3	+3	
Número	7	10	13	C	
Posición	1°	2°	3°	4°	

$13 + 3 = 16$   
Valor de C = 16

Tercera sucesión

		+1	+1	+1	
Número	2	3	4	A	
Posición	1°	2°	3°	4°	

$4 + 1 = 5$   
Valor de A = 5

Cuarta sucesión

		+2	+2	+2	
Número	4	6	8	B	
Posición	1°	2°	3°	4°	

$8 + 2 = 10$   
Valor de B = 10

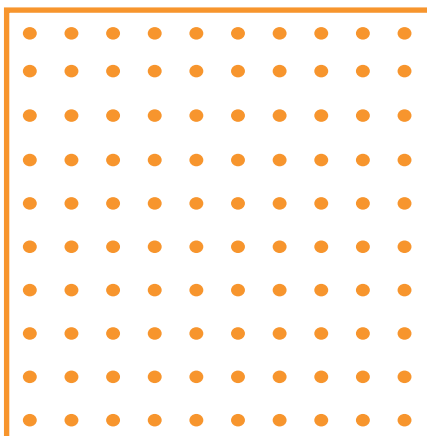
Según la información anterior, los valores que completan las sucesiones correctamente serían:

13	19	25	D=31
7	10	13	C=16
2    4	3    6	4    8	A=5   B=10

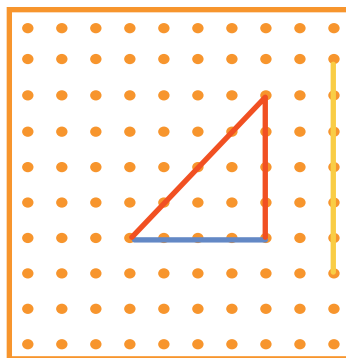
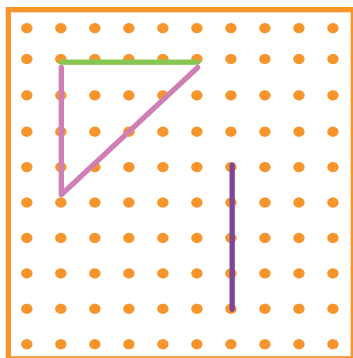
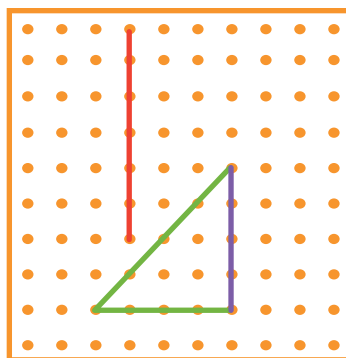
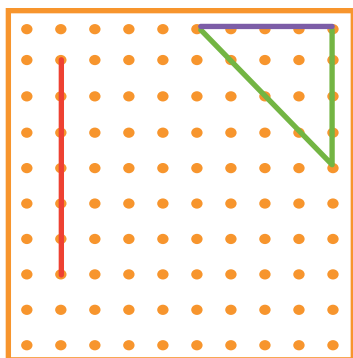
Valor de las letras son:  
A= 5  
B= 10  
C= 16  
D=31

21. En cada trama de puntos, dibuje lo que se le solicita

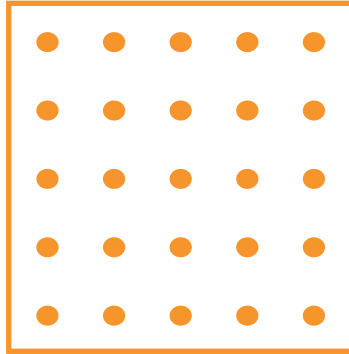
a. Una línea vertical y otra horizontal, además dibuje un triángulo en el que uno de sus lados sea la línea horizontal y que en su interior contenga exactamente tres puntos negros de la trama.



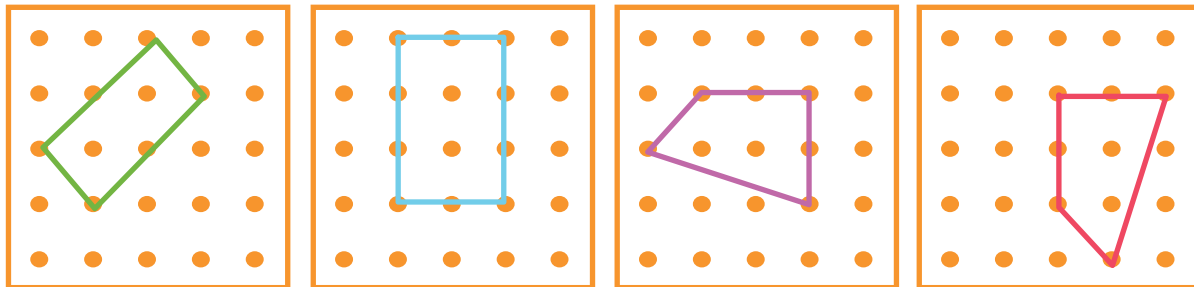
Existen varias soluciones, algunos casos serían:



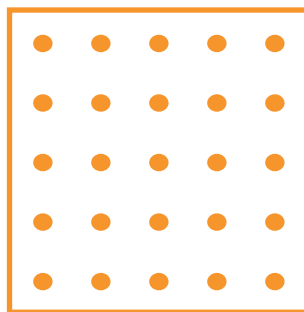
b. Un cuadrilátero, que contenga en su interior exactamente dos puntos negros de la trama.



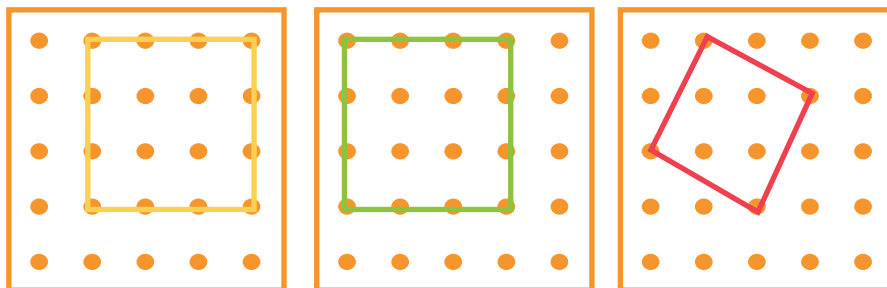
Algunas posibles construcciones serían:



c. Un cuadrado que contenga exactamente cuatro puntos negros en su exterior.



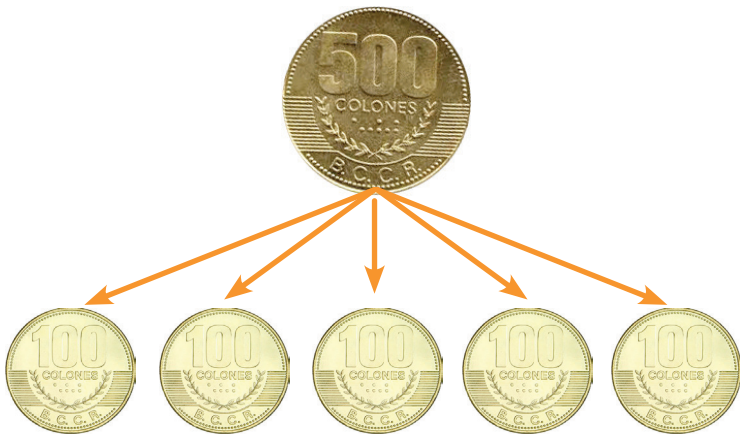
Posibles soluciones:



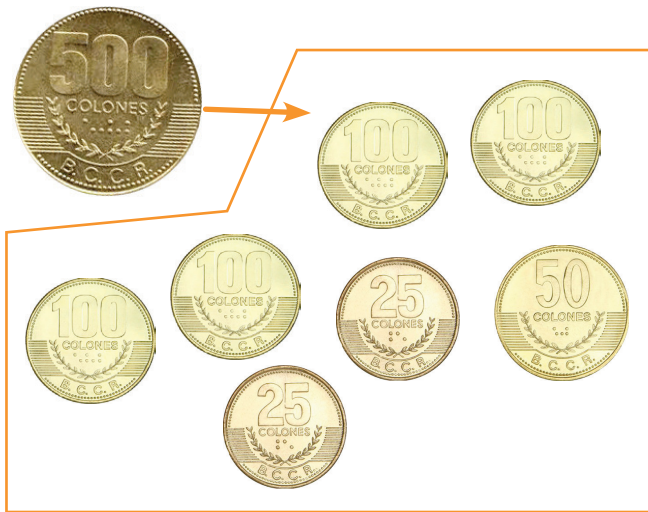
22. Ana compra pan en la pulpería de don Juan y paga ₡ 225 con una moneda de ₡ 500. Según la información anterior, conteste las siguientes preguntas:

A. ¿Cuál sería la mayor cantidad de monedas de ₡100 que don Juan podría devolverle?

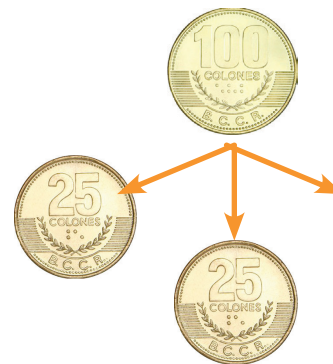
Una moneda de ₡ 500 la podemos cambiar por cinco de ₡100



Por lo tanto una moneda de ₡ 500 puede cambiarse por:



Una moneda de ₡ 100 la podemos cambiar por dos de ₡ 25 y una de ₡ 50



Cuatro monedas de ₡100, dos de ₡ 25 y una de ₡ 50

Al pagar ₡ 225, quiere decir que le quedó:



$$\begin{array}{r} 500 \\ - 225 \\ \hline 275 \end{array}$$

La mayor cantidad de monedas de ₡100 que don Juan podría devolver serían 2

**B.** ¿Cuál sería la máxima cantidad de monedas de ₡ 50 que don Juan podría devolverle?

Al pagar ₡ 225, quiere decir que le quedó:

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 225 \\ \hline 275 \end{array}$$

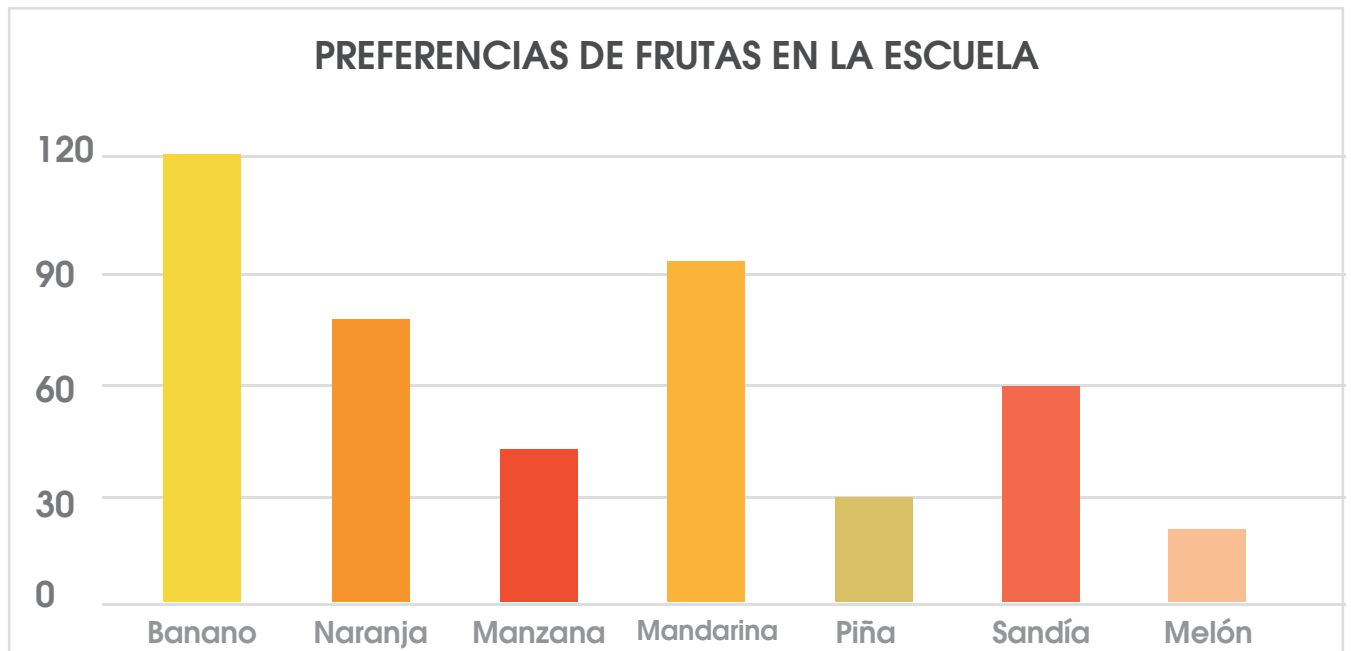
Con dos monedas de ₡ 50 formamos una de ₡ 100

$$\begin{array}{r} 500 \\ - 225 \\ \hline 275 \end{array}$$

Al recibir en el cambio dos monedas de ₡100, estas representan 4 de 50 y una más que tenía, darían 5 monedas de ₡ 50, lo cual viene a representar la mayor cantidad don Juan podría devolverle.

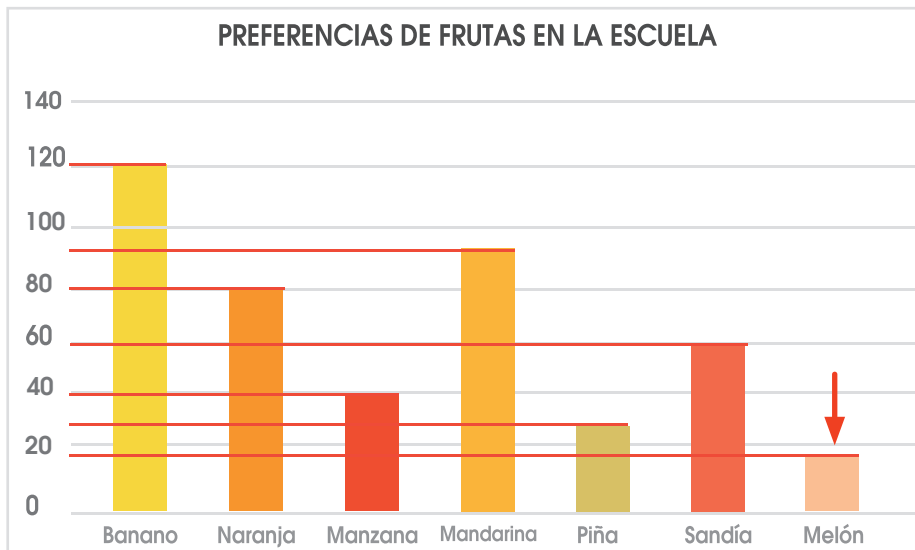
23. Considere el siguiente gráfico:

**Frutas que los estudiantes consumen en el comedor de la escuela**



De acuerdo con la información suministrada en el gráfico, responda las siguientes preguntas:

**A.** ¿Cuál es la fruta de menor preferencia entre los estudiantes?



**Recuerde que:**

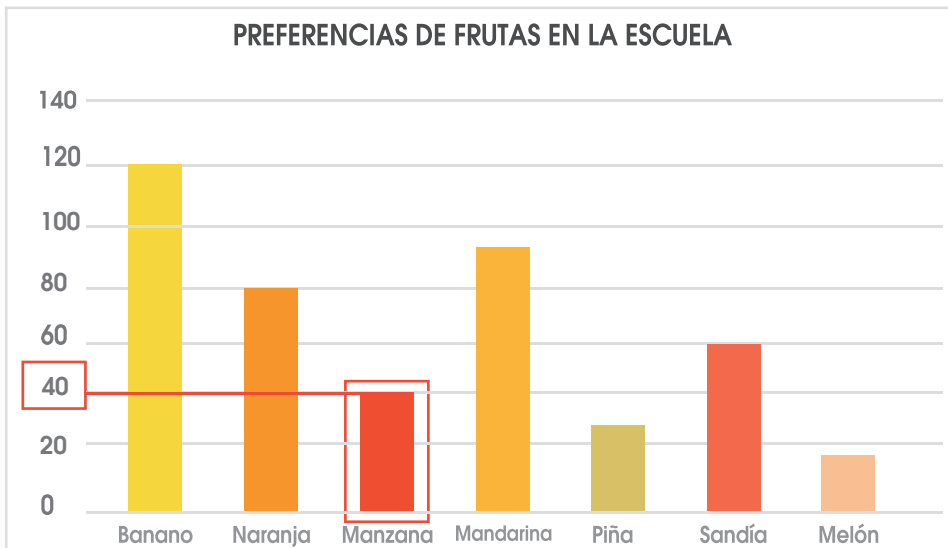
La **frecuencia (o frecuencia absoluta)** de un evento es el número de veces en que dicho evento se repite durante un experimento.

En un gráfico de la barra la altura indica la frecuencia de este dato.

Por lo anterior la fruta que presenta la menor frecuencia corresponde al melón.



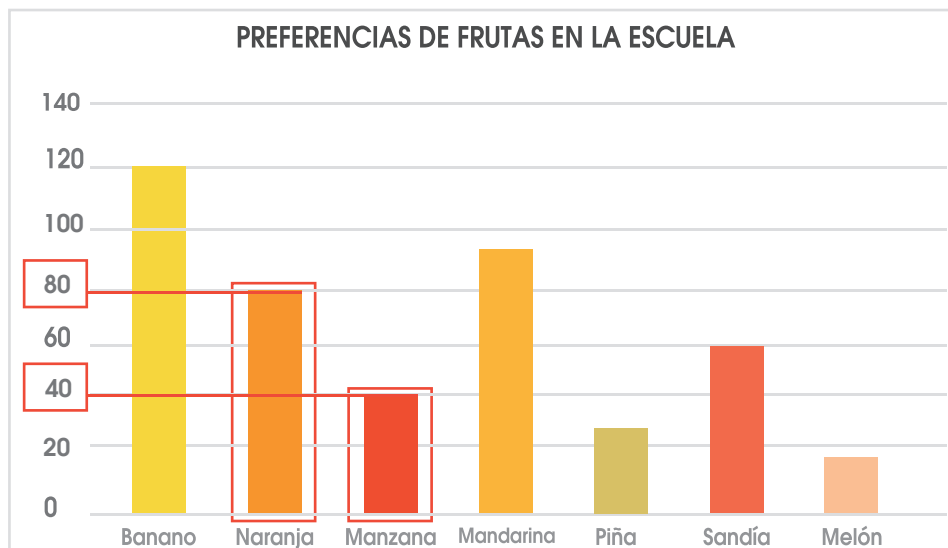
B. ¿Cuál es la fruta cuyo consumo es el doble que el de la manzana?  
Determinemos cuantos estudiantes prefirieron la manzana

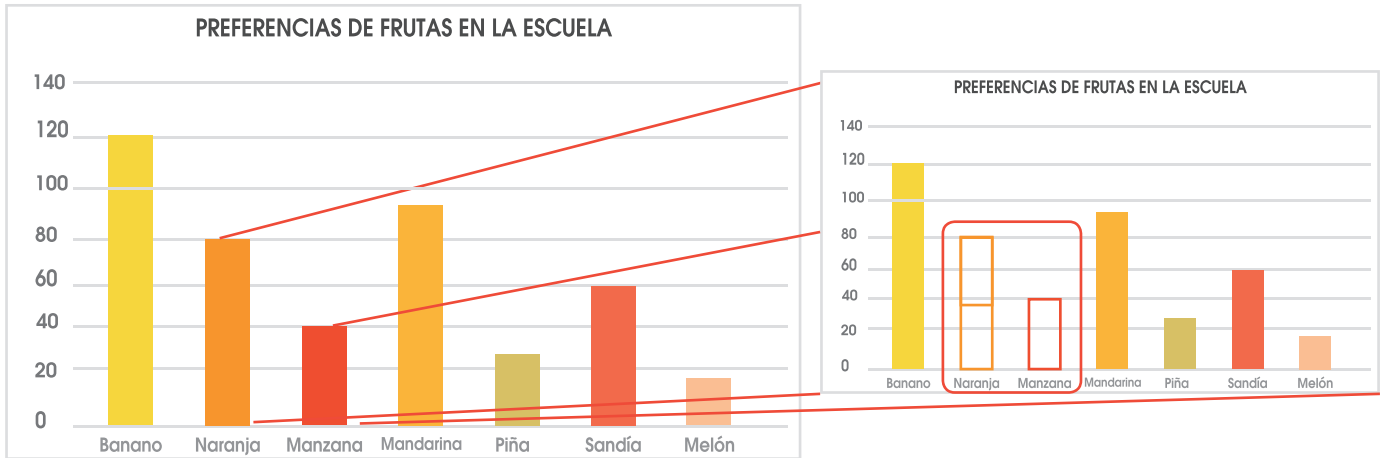


En el gráfico a la izquierda se visualiza que 40 estudiantes prefirieron manzana, por lo tanto el doble de 40 sería:

$$40 \times 2 = 80$$

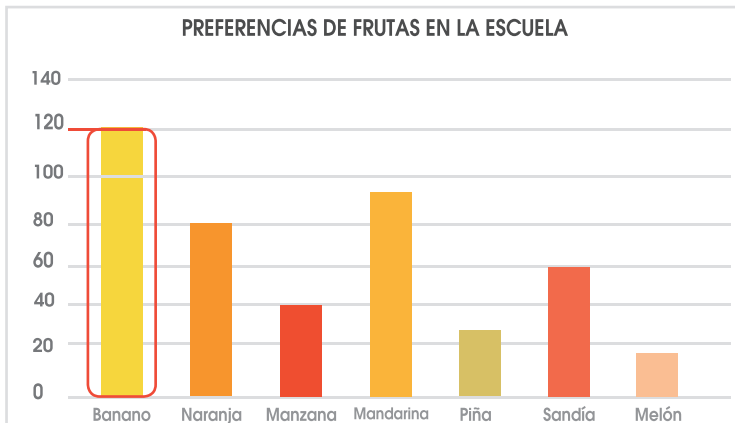
De acuerdo a lo anterior, la fruta que presenta una frecuencia de 80 es la naranja como se observa:





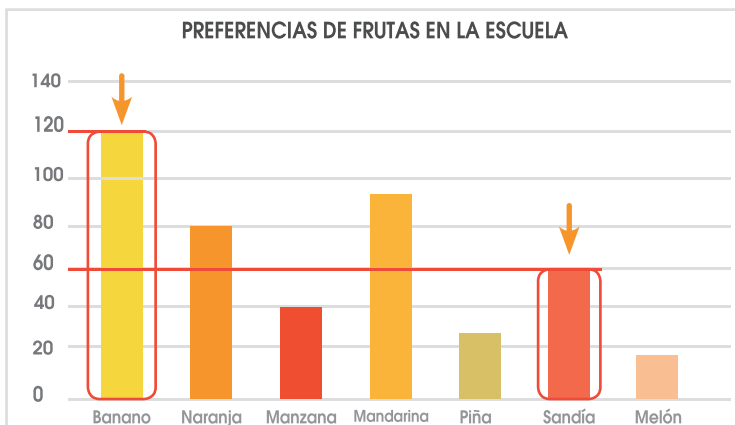
El consumo de la naranja representa el doble del realizado para manzana.

**C.** ¿Cuál es la fruta cuyo consumo es la mitad que el del banano?  
Al igual que en caso anterior determinemos el consumo de banano



La frecuencia de consumo de banano es de 120 unidades. Para calcular la mitad de esa frecuencia realicemos una repartición del 120:

La mitad de 120 sería 60.



De acuerdo a lo anterior la fruta cuyo consumo representa la mitad que la frecuencia del banano es la sandía.

## Observación:

**Recuerde:** En primaria utilizamos como signo para la multiplicación la letra “x” sin embargo podemos valorar el uso del punto para ir familiarizando a los niños con esta otra forma de representar esta operación en la secundaria.

## Créditos

Los ítems fueron tomados de la prueba de la II Eliminatoria de la Olimpiada Costarricense de Matemática de primer año 2018, elaborada por:

Marielos Rocha Palma  
*Asesora*  
*Dirección Regional San José Oeste*

Alejandro López Solorzano  
*Asesor*  
*Dirección Regional San José Norte*

Carlos Altamirano Sequeira  
*Asesor*  
*Dirección Regional Desamparados*

## Revisoras de los cuadernillos

Mónica Mora Badilla  
*Profesora de Matemática Escuela de Formación Docente,*  
*Universidad de Costa Rica.*

Gabriela Valverde Soto  
*Profesora de Matemática Escuela de Formación Docente,*  
*Universidad de Costa Rica.*

## Compilación y estrategias de solución de los cuadernillos realizadas por:

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



mep  
Ministerio de  
Educación Pública



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



OLIMPIADAS  
COSTARRICENSES  
de MATEMÁTICAS  
OLCOMA