


**CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19**

<b>Asignatura</b>	Matemática
<b>Curso</b>	6°
<b>Docente de Asignatura</b>	Juan José Marchant Céspedes
<b>Docente PIE</b>	Andrea Castillo Koren
<b>Semana de cobertura</b>	26 al 30 de octubre
<b>Objetivo/s de aprendizaje tratados</b>	<p><b><u>OA11</u></b></p> <p>Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza; usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación y aplicando procedimientos formales de resolución.</p>
<b>Objetivo de la sesión de trabajo</b>	Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza;
<b>Fecha de entrega productos de la sesión</b>	02 de noviembre 2020

	<p><b>Recuerda no es necesario imprimir esta guía, empieza a leer y a desarrollar las páginas 118 a la 121 del texto del alumno, desarrolla en el mismo texto y envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo (de preferencia) o en último caso WhatsApp.</b></p> <p><b>Recuerda las medidas de protección y auto cuidado:</b>  <b>Lavarse las manos, uso de mascarillas y quedarse en casa, debemos cuidarnos entre todos.</b>  <b>Un abrazo.</b></p>
---	---

Recordemos: **Una expresión algebraica** es una combinación de letras y números ligadas por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Las expresiones algebraicas nos permiten, *por ejemplo*, hallar áreas y volúmenes:

## Expresiones algebraicas comunes

El doble o duplo de un número:  $2x$

El triple de un número:  $3x$



El cuádruplo de un número:  $4x$

La mitad de un número:  $\frac{x}{2}$

Un tercio de un número:  $\frac{x}{3}$

Un cuarto de un número:  $\frac{x}{4}$

Un número es proporcional a 2, 3, 4,...:  $2x, 3x, 4x, \dots$

Un número par:  $2x$

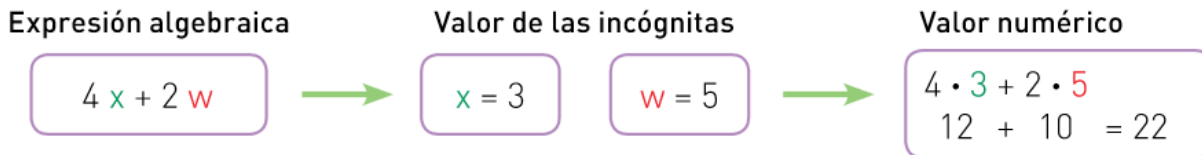
Un número impar:  $2x + 1$

Dos números consecutivos:  $x, x + 1$

Dos números pares consecutivos:  $2x, 2x + 2$

Dos números impares consecutivos:  $2x + 1, 2x + 3$

**Valorizar una expresión algebraica** es remplazar la o las letras por un valor numérico y resolver las operaciones involucradas. Esto permite determinar el valor numérico de la expresión algebraica para ciertos valores de la incógnita. Por ejemplo:



## Ahora sí: Ecuaciones

Una ecuación de primer grado o ecuación lineal es una **igualdad** pudiendo contener una, o más incógnitas.

### Ecuaciones de primer grado o lineales

Una ecuación es una igualdad donde por lo menos hay un número desconocido, llamado incógnita o variable, y que se cumple para determinado valor numérico de dicha incógnita.

**Como procedimiento general para resolver ecuaciones enteras de primer grado se deben seguir los siguientes pasos:**

1. Se reducen los términos semejantes, cuando es posible.
2. Se hace la transposición de términos (aplicando inverso aditivo o multiplicativo), los que contengan la incógnita se ubican en el miembro izquierdo, y los que carezcan de ella en el derecho.
3. Se reducen términos semejantes, hasta donde es posible.
4. Se despeja la incógnita, dividiendo ambos miembros de la ecuación por el coeficiente de la incógnita (inverso multiplicativo), y se simplifica

### Actividad de Ejercitación

Completa la oración con los conceptos entregados en los recuadros de color:

1. Completa con los siguientes términos.

solución

ecuación

incógnita

Una persona quiere quemar 300 kcal y ha caminado durante 35 minutos. Para calcular cuántas le faltan por gastar puede plantear una \_\_\_\_\_, en la que debe identificar los datos, las operaciones y la \_\_\_\_\_, cuyo valor corresponderá a la \_\_\_\_\_ de la ecuación.

2. Une cada problema con la ecuación que permitiría resolverlo y su respectiva solución.

He utilizado 185 kcal. ¿Cuántas me faltan si necesito quemar 228 kcal en total?

$$252 + x = 414$$

$$x = 682$$

Una persona come un trozo de pizza y quiere gastar las kilocalorías de esa comida. Si ha corrido 28 min, ¿cuántas kilocalorías le faltaría gastar?

$$x + 495 = 1177$$

$$x = 162$$

¿Cuántas kilocalorías me faltaría quemar si quisiera completar las que tiene un menú de comida rápida y llevo 45 min andando en bicicleta?

$$185 + x = 228$$

$$x = 43$$

Acá deberás unir con una línea las ecuaciones según el enunciado que te dan posteriormente tendrás que buscar el resultado por ejemplo:

$$185 + X = 228$$

$$X = 228 - 185$$

$$X = 43$$

1° deben alinear la ecuación.

2° deben despejar "X".

3° deben pasar los números al otro costado de la igualdad y como el 185 esta positivo al cambiar de lado pasa restando.

4° bajar x y luego restar el 228 con 185 lo que da un valor de X= 43

## Desafío matemático:

**Observa la siguiente imagen y representa una ecuación con la información que te brinda:**

### Ecuaciones de primer grado con una incógnita

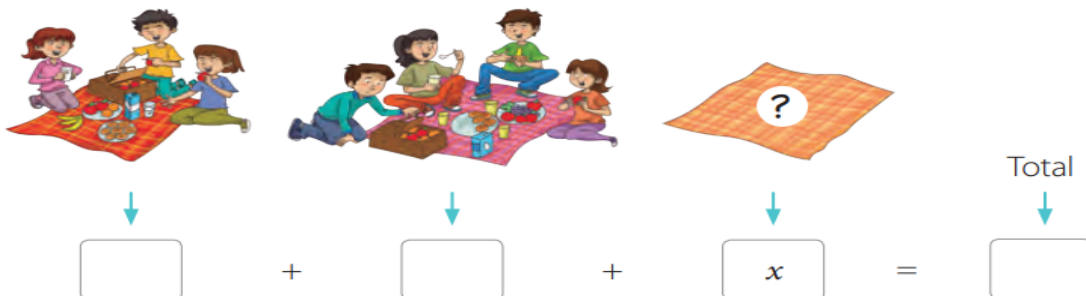
Propiedad Santillana - Marzo 2020

#### Exploro

Para compartir con tus compañeros e incentivar una colación saludable puedes realizar un pícnic al aire libre.



- Para responder la pregunta, completa con la cantidad de estudiantes según corresponda. Considera que  $x$  representa el número de estudiantes que se reunirán en el tercer grupo.



- En el tercer grupo se reunirán  estudiantes.

## Aprendo

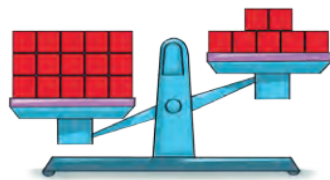
Al **resolver una ecuación** determinas el valor de la incógnita, por ejemplo, utilizando una balanza, descomponiendo los números involucrados o aplicando propiedades numéricas.


### Ejemplo 1

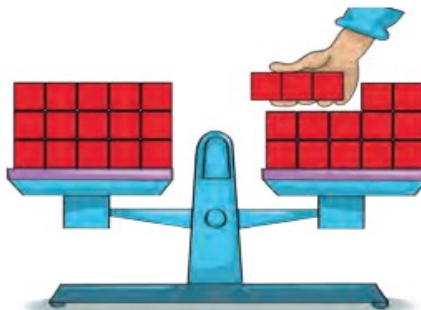
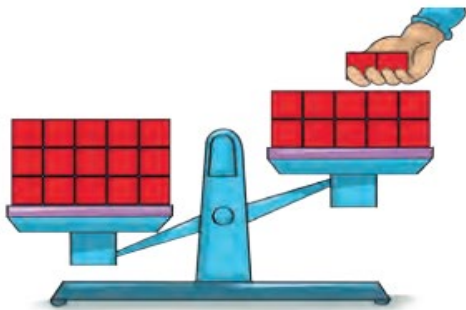
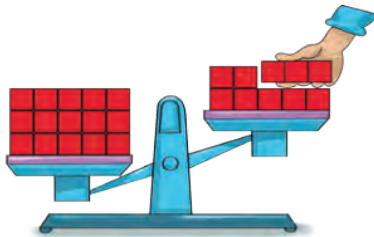
Resuelve la ecuación  $15 = x + 7$  utilizando una balanza.


#### ¿Cómo lo hago?

- 1 En una balanza ubica 15  en el lado izquierdo y 7  en el lado derecho.



- 2 Agrega algunos  al lado derecho de la balanza hasta equilibrarla.

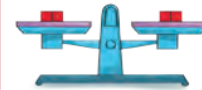


- 3 Cuenta los  que agregaste al lado derecho de la balanza para equilibrarla y luego asigna este valor a la incógnita de la ecuación.

Al agregar 8  al lado derecho de la balanza esta se equilibró, por lo tanto el valor de  $x$  es 8.

#### Atención

Una igualdad la puedes representar mediante una balanza en **equilibrio**.



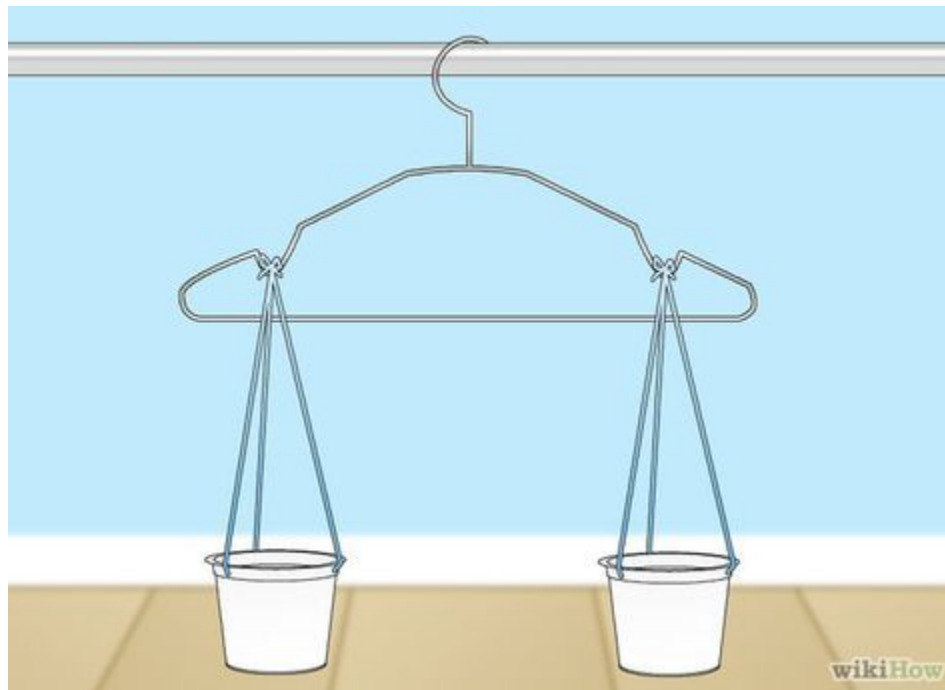
Desarrollemos la idea de la ecuación mediante un material concreto o representación pictórica  
De una balanza

Confección de una balanza para poder determinar o desarrollar ecuaciones de primer grado:

### La balanza

#### Materiales:

- Un colgador de ropa.
- Dos recipientes del mismo tamaño. (envases de yogurt, maceteros pequeños, tarros de conservas, etc)
- Dos metros de pitilla o lana que resista el peso.
- **Bolitas de cristal o piedras pequeñas.**



**RECUERDA NUESTROS CANALES DE COMUNICACIÓN**

CORREO: [juaniose.marchant@colegio-manuelrodriguez.cl](mailto:juaniose.marchant@colegio-manuelrodriguez.cl)

WHATSAPP: +56964186125

PÁGINA WEB: [WWW.COLEGIO-MANUELRODRIGUEZ.CL](http://WWW.COLEGIO-MANUELRODRIGUEZ.CL)



© CanStockPhoto.com - csp53570790

# Buen Trabajo





# Excelencia Académica 2020-2021



SNED  
2020 - 2021

Colegio  
Manuel Rodríguez

# MATEMÁTICA 6° BÁSICO

Semana 26 al 30 de Octubre

Docente: Juan José Marchant.

Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



## Objetivos de aprendizaje

Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza; usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación y aplicando procedimientos formales de resolución



## Objetivo de la clase

Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza

# RETROALIMENTEMOS CONOCIMIENTOS PREVIOS

**Una expresión algebraica** es una combinación de letras y números ligadas por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Las expresiones algebraicas nos permiten, *por ejemplo*, hallar áreas y volúmenes:

## Expresiones algebraicas comunes

El doble o duplo de un número:	$2x$
El triple de un número:	$3x$
El cuádruplo de un número:	$4x$
La mitad de un número:	$\frac{x}{2}$
Un tercio de un número:	$\frac{x}{3}$
Un cuarto de un número:	$\frac{x}{4}$
Un número es proporcional a 2, 3, 4,....:	$2x, 3x, 4x, \dots$
Un número par:	$2x$
Un número impar:	$2x + 1$
Dos números consecutivos:	$x, x + 1$
Dos números pares consecutivos:	$2x, 2x + 2$
Dos números impares consecutivos:	$2x + 1, 2x + 3$

**Valorizar una expresión algebraica** es remplazar la o las letras por un valor numérico y resolver las operaciones involucradas. Esto permite determinar el valor numérico de la expresión algebraica para ciertos valores de la incógnita. Por ejemplo:

Expresión algebraica

$$4x + 2w$$



Valor de las incógnitas

$$x = 3$$

$$w = 5$$



Valor numérico

$$\begin{aligned} 4 \cdot 3 + 2 \cdot 5 \\ 12 + 10 = 22 \end{aligned}$$

# Ahora sí: Ecuaciones

**Una ecuación de primer grado o ecuación lineal es una igualdad pudiendo contener una, o más incógnitas.**

## Ecuaciones de primer grado o lineales

Una ecuación es una igualdad donde por lo menos hay un número desconocido, llamado incógnita o variable, y que se cumple para determinado valor numérico de dicha incógnita.

**Como procedimiento general para resolver ecuaciones enteras de primer grado se deben seguir los siguientes pasos:**

1. Se reducen los términos semejantes, cuando es posible.
2. Se hace la transposición de términos (aplicando inverso aditivo o multiplicativo), los que contengan la incógnita se ubican en el miembro izquierdo, y los que carezcan de ella en el derecho.
3. Se reducen términos semejantes, hasta donde es posible.
4. Se despeja la incógnita, dividiendo ambos miembros de la ecuación por el coeficiente de la incógnita (inverso multiplicativo), y se simplifica

## Actividad de Ejercitación

**Completa la oración con los conceptos entregados en los recuadros de color:**

1. Completa con los siguientes términos.

solución

ecuación

incógnita

Una persona quiere quemar 300 kcal y ha caminado durante 35 minutos. Para calcular cuántas le faltan por gastar puede plantear una \_\_\_\_\_, en la que debe identificar los datos, las operaciones y la \_\_\_\_\_, cuyo valor corresponderá a la \_\_\_\_\_ de la ecuación.



## 2. Une cada problema con la ecuación que permitiría resolverlo y su respectiva solución.

He utilizado 185 kcal. ¿Cuántas me faltan si necesito quemar 228 kcal en total?

$$252 + x = 414$$

$$x = 682$$

Una persona come un trozo de pizza y quiere gastar las kilocalorías de esa comida. Si ha corrido 28 min, ¿cuántas kilocalorías le faltaría gastar?

$$x + 495 = 1177$$

$$x = 162$$

¿Cuántas kilocalorías me faltaría quemar si quisiera completar las que tiene un menú de comida rápida y llevo 45 min andando en bicicleta?

$$185 + x = 228$$

$$x = 43$$

Acá deberás unir con una línea las ecuaciones según el enunciado que te dan posteriormente tendrás que buscar el resultado por ejemplo:

$$185 + X = 228$$

$$X = 228 - 185$$

$$X = 43$$

1° deben alinear la ecuación.

2° deben despejar "X".

3° deben pasar los números al otro costado de la igualdad y como el 185 esta positivo al cambiar de lado pasa restando.

4° bajar x y luego restar el 228 con 185 lo que da un valor de  $X = 43$

# Desafío matemático:

*Observa la siguiente imagen y representa una ecuación con la información que te brinda:*

## Ecuaciones de primer grado con una incógnita

Propiedad Santillana - Marzo 2020

### Exploro

Para compartir con tus compañeros e incentivar una colación saludable puedes realizar un pícnic al aire libre.



- Para responder la pregunta, completa con la cantidad de estudiantes según corresponda. Considera que  $x$  representa el número de estudiantes que se reunirán en el tercer grupo.



+



+



=

Total



- En el tercer grupo se reunirán  estudiantes.

## Aprendo

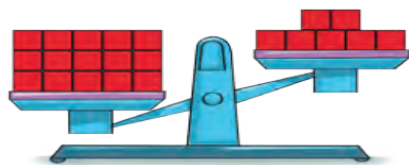
Al **resolver una ecuación** determinas el valor de la incógnita, por ejemplo, utilizando una balanza, descomponiendo los números involucrados o aplicando propiedades numéricas.

### Ejemplo 1

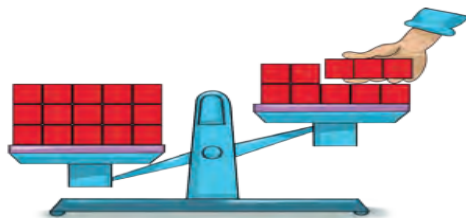
Resuelve la ecuación  $15 = x + 7$  utilizando una balanza.

#### ¿Cómo lo hago?

- 1 En una balanza ubica 15  en el lado izquierdo y 7  en el lado derecho.

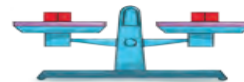


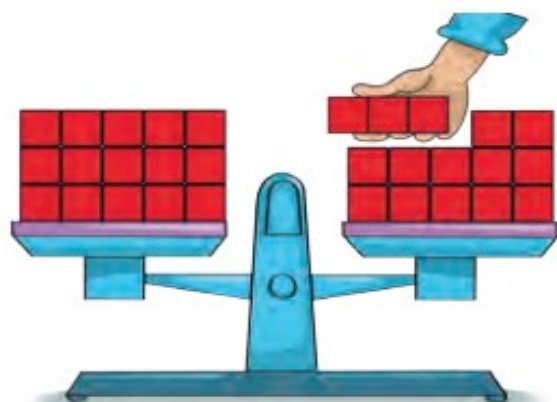
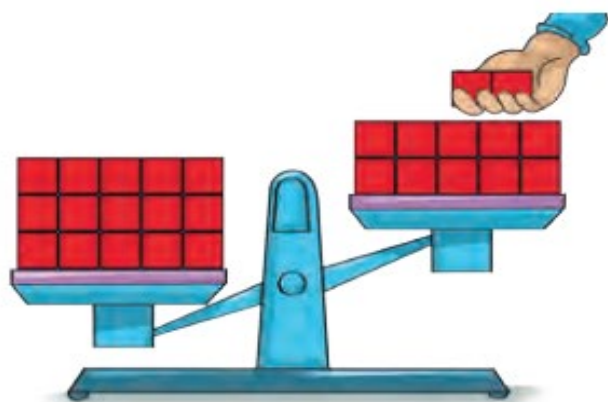
- 2 Agrega algunos  al lado derecho de la balanza hasta equilibrarla.




#### Atención

Una **igualdad** la puedes representar mediante una balanza en **equilibrio**.





3 Cuenta los  que agregaste al lado derecho de la balanza para equilibrarla y luego asigna este valor a la incógnita de la ecuación.

Al agregar 8  al lado derecho de la balanza esta se equilibró, por lo tanto el valor de  $x$  es 8.

Desarrollemos la idea de la ecuación mediante un material concreto o  
representación pictórica

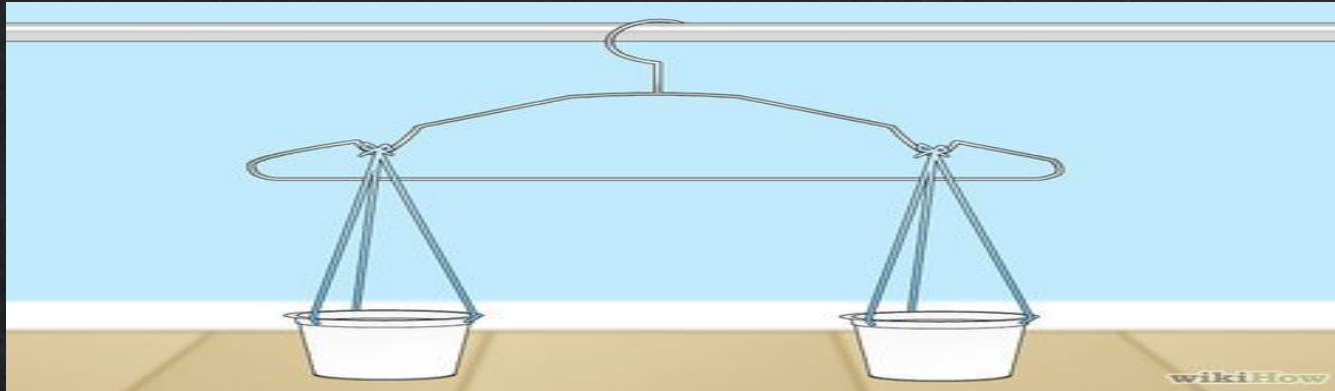
De una balanza

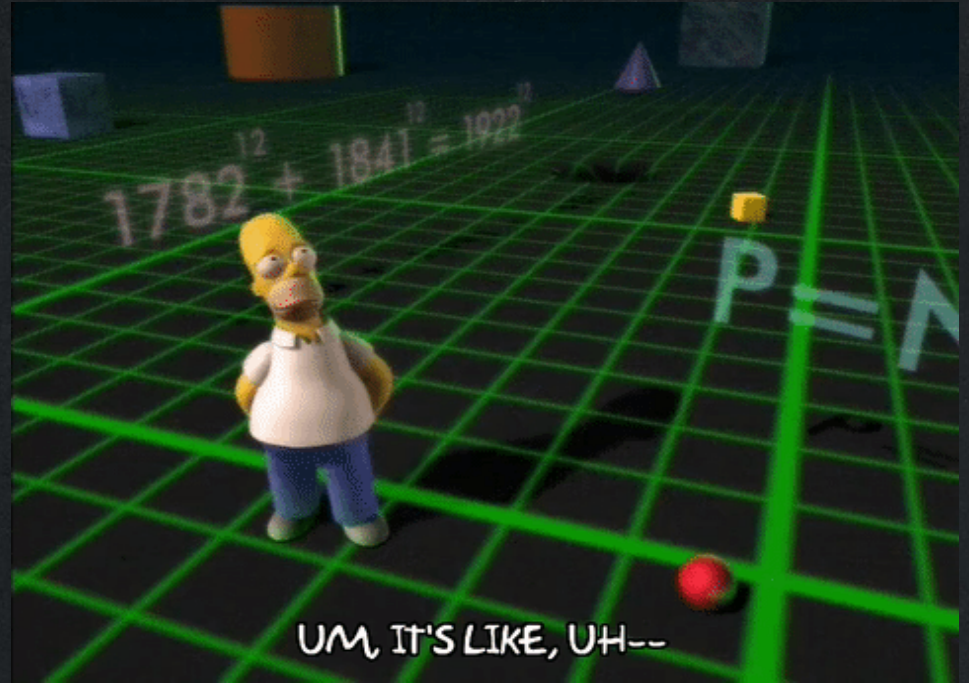
Confección de una balanza para poder determinar o desarrollar ecuaciones de  
primer grado

## La balanza

### Materiales:

- Un colgador de ropa.
- Dos recipientes del mismo tamaño. (envases de yogurt, maceteros pequeños, tarros de conservas, etc.)
- Dos metros de pitilla o lana que resista el peso.
- Bolitas de cristal o piedras pequeñas.





UM, IT'S LIKE, UH--

Desarrolla en el mismo texto y/o en tu cuaderno  
envía tus respuestas por los canales de  
comunicación ya establecidas, vía correo de  
preferencia o en último caso WhatsApp.