



Colegio Tecnológico Pulmahue  
Coordinación Académica

### PLAN DE TRABAJO 1° MEDIO. MATEMATICA. 30/10/2020

Estimados estudiantes junto con saludar, y esperando cuiden su salud en estos momentos que vive el país, envío esta guía, en la que se explica el contenido, ejercicios resueltos y propuestos. Esperando apoyar sus prácticas diarias. Se despide cordialmente.

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega de la guía N° 16, el viernes 02 de noviembre.

Profesora: *Jenny Matos Reyes.*

#### Objetivo de Aprendizaje OA4:

Utilizar los métodos de resolución de reducción para problemas.

#### Unidad II: Álgebra y Funciones

**Para iniciar.** Usa tu libro y tu cuaderno de matemática. Realiza todas las actividades que se proponen en tu cuaderno, agregando como título a la clase.



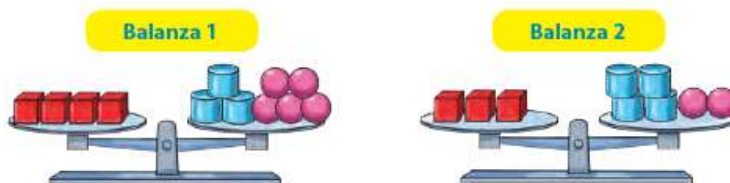
**Inicio.**

Para resolver recordamos que un sistema de ecuaciones está formado por dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.



**Actividad 1:**

Las balanzas se encuentran formadas por cubos de igual masa, cilindros de igual masa y esferas de igual masa.





Si se sabe que la masa de cada esfera es igual a 1 kg, ¿cuál es la masa de los otros cuerpos geométricos?

Para plantear el sistema de ecuaciones, defines las incógnitas.

$a$ : Masa en kg del

$b$ : Masa en kg del

**1** Para plantear el sistema de ecuaciones, defines las incógnitas.

$a$ : Masa en kg del .       $b$ : Masa en kg del 

**2** Planteas las ecuaciones para cada balanza.

**Balanza 1**  $4a = 3b + 5 \rightarrow 4a - 3b = 5$

**Balanza 2**  $3a = 4b + 2 \rightarrow 3a - 4b = 2$

El sistema es 
$$\begin{cases} 4a - 3b = 5 \\ 3a - 4b = 2 \end{cases}$$



**3** Resuelves el sistema multiplicando la primera ecuación por 3 y la segunda por  $-4$ .


$$\begin{array}{r} 4a - 3b = 5 \\ 3a - 4b = 2 \end{array} \begin{array}{l} / \cdot 3 \\ / \cdot -4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12a - 9b = 15 \\ -12a + 16b = -8 \end{array}$$
 Sumas ambas ecuaciones.  $7b = 7 \rightarrow b = 1$

**4** Al reemplazar  $b = 1$  en la ecuación que representa la balanza 1, obtienes:

$4a = 3b + 5 \rightarrow 4a = 3(1) + 5 \rightarrow 4a = 8 \rightarrow a = 2.$

**5** Al comprobar las soluciones, tienes que la solución al sistema de ecuaciones es  $a = 2, b = 1$ .

**Respuesta:** La masa del  es 2 kg y la del  es 1 kg.

 **Actividad 1:** Resuelve el ejercicio b, del ítem 4 de la página 111 y 119 de tu texto de estudio. Siguiendo el ejemplo 1 anterior.

Plantea el sistema de ecuaciones para los siguientes problemas.

**Problema 1:**

La diferencia de dos números es 85 y uno de ellos es 20 unidades más que el doble del otro. ¿Cuáles son los números?

**Problema 2:**

Las edades de Andrés ( $x$ ) y Luisa ( $y$ ) suman 61 años. La edad de Luisa es 11 años más que la de Andrés. ¿Cuáles son las edades de cada uno?

**Problema 3:**

La diferencia de dos números es 126 y uno de ellos es 14 unidades menos que el triple del otro. ¿Cuáles son los números?

**Problema 4:**

Las edades de Gaspar y Paula suman 68. La edad de Gaspar excede en 5 años el doble de la edad de Paula. Señala las edades de ambos.

**Bibliografía.**

Textos escolares digitales.

<https://www.curriculumnacional.cl/614/w3-propertyvalue-187786.html>

✓ [curriculumnacional.mineduc.cl](http://curriculumnacional.mineduc.cl) Aprendo en línea.

✓ Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través del correo:

[pulmahue.matematica.jbm@gmail.com](mailto:pulmahue.matematica.jbm@gmail.com)