



Colegio Tecnológico Pulmahue  
Coordinación Académica

### PLAN DE TRABAJO 1° MEDIO. MATEMATICA. 16/10/2020

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° 15, el viernes 23 de octubre.

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.

PAJO A PASO

**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  $-4$ .

$$\begin{array}{l} 4a - 3b = 5 \\ 3a - 4b = 2 \end{array} \begin{array}{l} / \cdot 3 \\ / \cdot -4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 12a - 9b = 15 \\ -12a + 16b = -8 \end{array}$$

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 de tu texto de estudio. Siguiendo el ejemplo 1 anterior. Plantea el sistema de ecuaciones para el problema.

**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?



Recuerda verificar tus respuestas en el solucionario del libro página 295.

**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)

