

Col. Sec. N° 5027 "GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN"

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848

Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel. 4960618- 4954651

Web: <https://www.colsanmartin.com>

Correo: colsanmartin5027@gmail.com



PROYECTO DE RECUPERACION- COVID-19

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA

DOCENTES: Elena Viñabal, Sonia Chungara, Vanesa Terraza, Silvia Yañez y Sandra Montañez

CURSO: 3° Año

DIVISIONES: Todas

TURNOS: Mañana- Tarde - Vespertino

TRABAJO PRÁCTICO N° 7

Fecha: DESDE **12/08** HASTA **24/08.**

Responder las tareas al correo del docente según el turno, curso y división al que pertenezca

Profesora: CHUNGARA, Sonia **Curso:** 3°_ **Div:** 1° **Turno:** Mañana

Correo: profesoniachungara@gmail.com

Profesora: TERRAZA, Vanesa **Curso:** 3°_ **Div:** 1° **Turno:** Tarde

Correo: rosalina_terraza2007@hotmail.com

Profesora: VIÑABAL, Elena **Curso:** 3°_ **Div:** 2° **Turno:** Tarde.

Correo: profe.vinabal@gmail.com

Profesora: YAÑEZ, Silvia **Curso:** 3°_ **Div:** 1° **Turno:** Vespertino.

Correo: silvyanez68@gmail.com

Profesora: MONTAÑEZ, Sandra **Curso:** 3°_ **Div:** 3° **Turno:** Vespertino.

Correo: mabelmon32@gmail.com

ATENCIÓN: Responder las Actividades de esta guía con el siguiente **encabezado** al correo del docente **según el turno, división** y fecha de presentación.

Datos a completar por el alumno

APELLIDO Y NOMBRE:

CURSO: DIVISIÓN: TURNO:

E-MAIL:

TELÉFONO: (SEÑALAR: FIJO O MÓVIL)

CLASE N°7: DE LO DIGITAL A LO PRESENCIAL

TEORÍA

Pasar en la carpeta los siguientes apuntes, luego realiza las actividades indicadas.

SISTEMAS DE ECUACIONES. MÉTODO DE RESOLUCIÓN: SUSTITUCIÓN

Es uno de los métodos más utilizados para resolver sistemas de **ecuaciones lineales**, con este método se pueden resolver cualquier **sistema de ecuaciones**.

Col. Sec. N° 5027 "GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN"

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848

Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel. 4960618- 4954651

Web: <https://www.colsanmartin.com>

Correo: colsanmartin5027@gmail.com



Este método vamos a desarrollarlo pensando en un sistema de 2 x 2 (2 filas por 2 columnas).

Veamos el siguiente ejemplo:

$$\begin{cases} 2.x + y = 18 & \text{(I)} \\ 3.x - 4.y = 5 & \text{(II)} \end{cases}$$

PROCEDIMIENTO A.

PASO 1: Elegir una ecuación (I o II) y despejar una de sus incógnitas, puede ser cualquiera, (x o y).

Elijo despejar "x" en la ecuación (I), entonces quedaría:

$$2.x + y = 18$$

$$2.x = 18 - y$$

$$x = \frac{18-y}{2} \quad \text{incógnita "x" despejada}$$

PASO 2: Reemplazar en la otra ecuación la incógnita despejada en el primer paso (si despejamos la incógnita en (I) reemplazamos en (II) y si despejamos en (II) reemplazamos en (I))

$$3. \underbrace{x}_{\frac{18-y}{2}} - 4.y = 5 \quad \text{(II)}$$

$$3. \left(\frac{18-y}{2} \right) - 4.y = 5 \quad \text{reemplazo el valor de la expresión "x"}$$

PASO 3: Ahora nos queda una ecuación de una sola incógnita, despejar la incógnita (el resultado debe ser un número)

El número 3 multiplica a la expresión que se encuentra dentro del paréntesis, por lo tanto, debo aplicar antes, la **propiedad distributiva**.

$$3. \left(\frac{18-y}{2} \right) - 4.y = 5 \quad \longrightarrow \quad \frac{54-3.y}{2} - 4.y = 5$$

Aquí para unificar el denominador en el primer miembro de la ecuación buscamos común denominador entre 2 y 1 (recuerda que debajo de ese 4.y está el denominador 1). El común denominador sería 2 y la expresión resultante quedaría:

$$\frac{54 - 3.y - 8.y}{2} = 5$$

Col. Sec. N° 5027 "GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN"

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848

Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel. 4960618- 4954651

Web: <https://www.colsanmartin.com>

Correo: colsanmartin5027@gmail.com



Ahora el número 2 que está dividiendo en el primer miembro pasaría multiplicando al segundo miembro

$$54 - \underbrace{3.y - 8.y}_{11.y} = 5 \cdot \underbrace{(2)}_{(2)}$$

Resolvemos: $54 - 11.y = 10$

Despejamos y :

$$-11.y = 10 - 54$$

$$-11.y = -44$$

$$y = -44 : (-11)$$

$$y = 4$$

PASO 4: Reemplazar el resultado del paso 3 en cualquiera de las dos ecuaciones y despejar la incógnita.

$$2.x + y = 18 \quad (\text{I}) \quad \text{reemplazo el valor encontrado en (I)}$$

$$2.x + 4 = 18 \quad \text{y resuelvo: el número } 4 \text{ está sumando pasa al otro miembro restando}$$

$$2.x = 18 - 4$$

$$2.x = 14 \quad \text{el numero 2 está multiplicando, pasa al otro miembro dividiendo.}$$

$$x = 14 : (2)$$

$$x = 7$$

PASO 5: Escribir la solución del sistema: $S = \{7; 4\}$ siempre se escribe primero el valor de x y luego el de y .

PROCEDIMIENTO B.

PASO 1: Ahora veamos el mismo ejemplo, pero decido despejar la variable " y " en (I).

$$\begin{cases} 2.x + y = 18 & (\text{I}) \\ 3.x - 4.y = 5 & (\text{II}) \end{cases}$$

$$2.x + y = 18 \quad (\text{I}) \quad \text{despejo } y, \text{ entonces me queda la expresión } y = 18 - 2.x$$

PASO 2: Reemplazo en la ecuación (II)

$$3.x - 4 \cdot y = 5$$

$$3.x - 4 \cdot (18 - 2.x) = 5$$

Col. Sec. N° 5027 "GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN"

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848

Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel. 4960618- 4954651

Web: <https://www.colsanmartin.com>

Correo: colsanmartin5027@gmail.com



PASO 3: Resuelvo aplico propiedad distributiva el -4 multiplica todo lo que está dentro del paréntesis.

$$3.x - 72 + 8.x = 5$$

$$11.x = 5 + 72 \quad \text{agrupo incógnitas y números}$$

$$11.x = 77$$

$$x = 77 : (11)$$

$$x=7$$

PASO 4: Reemplazo el valor de la incógnita encontrada en el paso3 en cualquier ecuación.

$$2. x + y = 18$$

$$2. (7) + y = 18$$

$$14 + y = 18$$

$$y = 18 - 14$$

$$y = 4$$

PASO 5: Escribir la solución del sistema: $S=\{7;4\}$ siempre se escribe primero el valor de x y luego el de y.

Comparemos ahora entre el **PROCEDIMIENTO A Y B**. ¿Cuál es el más corto? ¿La incógnita más fácil de despejar? ¿Por qué será?

PARA TENER EN CUENTA:

- Si debo elegir despejar una incógnita, elijo si es posible la ecuación que tenga alguna incógnita con coeficiente 1, es más fácil de despejar y luego sustituir.

TRABAJO PRACTICO N°7

TEMA: SISTEMA DE ECUACIONES. METODO DE RESOLUCION: SUSTITUCION

Resolver los siguientes sistemas aplicando el método de sustitución.

1) $\begin{cases} 2x + 5y = 11 \\ x - 3y = -11 \end{cases}$	2) $\begin{cases} 3x + 2y = 11 \\ -2x + y = 2 \end{cases}$
3) $\begin{cases} 3x - y = 7 \\ 6x + 8y = 4 \end{cases}$	4) $\begin{cases} -8x + 2y = 4 \\ 2x - 5y = 8 \end{cases}$

SOLUCIONES:

1) $S=\{-2; 3\}$	2) $S=\{2; -1\}$	3) $\{1; 4\}$	4) $S=\{-1, -2\}$
------------------	------------------	---------------	-------------------

Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848

Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel. 4960618- 4954651

Web: <https://www.colsanmartin.com>

Correo: colsanmartin5027@gmail.com



Te adjuntamos los siguientes links que servirán de ayuda para resolver las actividades:

 <https://youtu.be/LTfv1G2iYuQ>

 <https://youtu.be/YVyrDZhi0fQ>

 <https://youtu.be/apPXOIznRhg>