

**Curso Propedeutico 2021**  
**Licenciatura en Ciencias, UAEM**

**Tarea 14, viernes 16 de julio**

1. Resolver el siguiente sistema de ecuaciones por el método de igualación:

$$\begin{aligned}9x + 16y &= 7 \\4y - 3x &= 0.\end{aligned}$$

2. Resolver por sustitución:

$$\begin{aligned}15x + 11y &= 32 \\7y - 9x &= 8.\end{aligned}$$

3. Resolver por suma y resta:

$$\begin{aligned}10x - 3y &= 36 \\2x - 5y &= -4.\end{aligned}$$

4. Resolver por determinantes:

$$\begin{aligned}8x + 9y &= 0 \\2x + 5y + 3y &= \frac{7}{2}.\end{aligned}$$

5. Resolver los siguientes sistemas:

$$\begin{aligned}30 - (8 - x) &= 2y + 30 \\5x - 29 &= x - (5 - 4y).\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3x - 4y - 2(2x - 7) &= 0 \\5(x - 1) - (2y - 1) &= 0.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{x}{a+b} + \frac{y}{a+b} &= \frac{1}{ab} \\ \frac{x}{b} + \frac{y}{a} &= \frac{a^2 + b^2}{a^2b^2}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{x+1}{10} &= \frac{y-4}{5} \\ \frac{x-4}{5} &= \frac{y-2}{10}.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{x}{a} + y &= 2b \\ \frac{x}{b} - y &= a - b.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{9}{x} + \frac{3}{y} &= 27 \\ \frac{5}{x} + \frac{4}{y} &= 22.\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2x + 3y + z &= 1 \\ 6x - 2y - z &= -14 \\ 3x + y - z &= 1.\end{aligned}$$

Resolver los siguientes problemas.

1. Si se le suman 3 al numerador de una fracción y se le restan 2 al denominador, la fracción se convierte en  $\frac{6}{7}$ , pero si se resta 5 al numerador y se suma 2 al denominador, la fracción es igual a  $\frac{2}{5}$ . Hallar la fracción.
2. Seis veces el ancho de una sala excede en 4 m a la longitud de la sala, y si la longitud aumentada en 3 m se divide entre el ancho, el cociente es 5 y el residuo es 3. Hallar las dimensiones de la sala.
3. Si un número de dos cifras se disminuye en 17 y esta diferencia se divide entre la suma de sus cifras, el cociente es 5, y si el número disminuido en 2 se divide entre la cifra de las unidades disminuida en 2 el cociente es 19. Hallar el número.
4. Si al doble de la edad de  $A$  se suma la edad  $B$ , se obtiene la edad de  $C$  aumentada en 32 años. Si al tercio de la edad de  $B$  se le suma el doble de la de  $C$ , se obtiene la de  $A$  aumentada en 9 años. Finalmente, el tercio de la suma de las edades de  $A$  y  $B$  es 1 año menos que la edad de  $C$ . Hallar las edades respectivas.