

MODELOS DE SISTEMAS DE ECUACIONES DE 2x2



Determina el sistema de ecuaciones que modela los siguientes problemas y obtén su solución. Recuerda hacer los procedimientos en tu cuaderno.

- 1) Pablo y Alicia llevan entre los dos \$160. Si Alicia le da \$10 a Pablo, ambos tendrán la misma cantidad, ¿cuál es el modelo matemático que soluciona este problema y determina su solución?

$$\begin{aligned}x + y &= 160 \\x - y &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x + y &= 160 \\x + y &= 10\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}x + 10 &= 160 \\y &= 10 - x\end{aligned}$$



Solución

- a) Pablo tiene \$10 y Alicia tiene \$16
- b) Pablo tiene \$75 y Alicia tiene \$85
- c) Pablo tiene \$85 y Alicia tiene \$75

- 2) El perímetro de un rectángulo es de 22 cm. y sabemos que su base es 5 cm más larga que su altura. Determina el sistema de ecuaciones y resuélvelo para hallar las dimensiones del rectángulo.

$$\begin{aligned}x + y &= 22 \\x + 5 + y &= 22\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2x + 2y &= 22 \\x &= y + 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2x + y &= 22 \\x &= 2(y + 5)\end{aligned}$$



rectángulo

Solución

- a) Base mide 8 cm y Altura mide 3 cm
- b) Base mide 3 cm y Altura mide 8 cm
- c) Base mide 10 cm y Altura mide 5 cm



3) El doble de un número más la mitad del otro suman 7 y, si sumamos 7 al primero de ellos, obtenemos el quíntuplo del otro. Plantea el sistema de ecuaciones y resuélvelo para hallar dichos números.

$$2x + \frac{2}{y} = 7$$

$$x + 7 = \frac{5}{y}$$

$$2x + y = 22$$

$$x - 5y = 7$$

$$2x + \frac{y}{2} = 7$$

$$x + 7 = 5y$$



Solución

- a) 3 y 2
 b) 4 y 3
 c) 3 y 1

4) En un cine, 10 entradas de adultos y 9 de niño cuestan \$512. Si por 17 entradas de niño y 15 de adulto se pagó \$831, hallar el precio de una entrada de niño y una de adulto.

$$x + y = 512$$

$$27x + 24y = 831$$

$$10x + 9y = 512$$

$$15x + 17y = 831$$

$$10x + 9y = 512$$

$$17x + 15y = 831$$



Solución

- a) Adulto \$26.5 y niño \$17.5
 b) Adulto \$18 y niño \$35
 c) Adulto \$35 y niño \$18

