

Y S
T P YO SOY
TU PROFE

Problemas de mezclas

*Recurso elaborado por
Miguel Ángel Ruiz Domínguez*

#YSTP



Problemas de mezclas

En la clase de hoy veremos cómo se resuelven los problemas de mezclas. Estos problemas son típicos de las ecuaciones de primer grado que muchas veces nos suponen algunas complicaciones.

¿Cómo se resuelven?

Para resolver este tipo de problemas vamos a utilizar el siguiente esquema:

	Primera sustancia	Segunda Sustancia	Mezcla
Cantidad	C1	C2	$C1+C2= Ct$
Precio	P1	P2	Pt

C1: si la C1 es igual a X.

C2: la C2 es $Ct-x$

Ct: Cantidad total es la $C1 +C2$

P1: precio de la primera cantidad

P2: precio de la segunda cantidad

Pt: precio de la mezcla

Debemos saber que...

$$C1. P1 + C2. P2 = CT. Pm$$

$$C1. P1 + C2. P2 = (C1+C2). Pm$$

Con este esquema tenemos todo lo que necesitamos. Vamos a ver algunos ejemplos:

En un laboratorio quieren obtener perfume. Para ello mezclan 3 litros de esencia con 3 litros de alcohol. La esencia cuesta 300 euros/ litro, el alcohol 6 euros/ litro y el agua 1 euros el litro. ¿A cuánto debe vender mínimamente el perfume?

Planteamiento:

	Esencia	Alcohol	Mezcla
Número de litros	3	3	6
Precio por litro	300	6	x

Ecuación: “cantidad 1. Precio 1 + cantidad 2. Precio 2 = cantidad total. Precio total”

$$3 \cdot 300 + 3 \cdot 6 = 6 \cdot X$$

Resolución:

$$3 \cdot 300 + 3 \cdot 6 = 6 \cdot X$$

$$900 + 18 = 6x$$

$$918 = 6x$$

$$X = 918 / 6 = 153$$

$$X = 153$$

Solución:

	Esencia	Alcohol	Mezcla
Número de litros	3	3	6
Precio por litro	300	6	153

Tiene que vender al menos por 153 euros el perfume si quiere recuperar los gastos.

El dueño de un restaurante mezcla vino de 1,1 € el litro con vino de 3,5€ el litro. Si se han obtenido 400 L de mezcla y quiere venderlo a 2,6 € el litro, ¿cuántos litros se han utilizado de cada clase?

Planteamiento:

	Vino barato	Vino Caro	Mezcla
Número de litros	x	400-x	400
Precio por litro	1,1	3,5	2,6

Ecuación: “cantidad 1 . Precio 1 + cantidad 2. Precio 2 = cantidad total. Precio total”

$$1,1 \cdot x + 3,5 \cdot (400 - x) = 400 \cdot 2,6$$

Resolución:

$$1,1 \cdot x + 3,5 \cdot (400 - x) = 400 \cdot 2,6$$

$$1,1x + 1400 - 3,5x = 1040$$

$$- 2,4 x = 1040 - 1400$$

$$- 2,4x = -360$$

$$- X = 360 / -2,4 = 150$$

$$- X = 150$$

Solución:

	Vino barato	Vino Caro	Mezcla
Número de litros	150	250	400
Precio por litro	1,1	3,5	2,6

Mezcla 150 litros del vino barato con 250 litros del vino caro.



Si tienes cualquier duda y quieres ponerte en contacto conmigo, puedes hacerlo escribiéndome a yosoytuprofe.miguel@gmail.com, o bien a través de mis perfiles en redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram o Youtube).

Nos vemos en la siguiente clase.