

[Template de Header](#)

Facultad
Carrera
Curso



Indice de Contenido:

- [Hoja de Trabajo 2](#)
- [Participación en Foro Semana 2](#)
- [Introducción a la Unidad 2](#)
- [Objetivos de la Unidad 2](#)
- [Temario de la Unidad 2](#)
- [1.1 Regla de Tres Simple \(1\)](#)
- [1.1 Regla de Tres Simple \(2\)](#)
- [1.1 Regla de Tres Simple \(3\)](#)
- [1.1 Regla de Tres Simple \(4\)](#)
- [1.2 Regla de Tres Compuesta \(1\)](#)
- [1.2 Regla de Tres Compuesta \(2\)](#)
- [1.2 Regla de Tres Compuesta \(3\)](#)

Unidad: Unidad 2



Hoja de Trabajo 2



Nombre de la Actividad: Hoja de Trabajo No. 2

Instrucciones:



[**Descargar Hoja de Trabajo**](#)

Formato de entrega: Subir documento a la sección "Tareas / Notas" en la asignación "Hoja de Trabajo 2"

Fecha máxima de entrega: 26 de febrero, a las 11:55 pm



Participación en Foro Semana 2



Participación en Foro Semana 2

Nombre de la Actividad: Foro Unidad 2

Instrucciones:

Ingresa al foro habilitado para esta unidad **"Foro Unidad 2"** y participe contestando lo que se le solicita.

Valor: 4 puntos

Fecha máxima de entrega: 26 de febrero, a las 11:55 pm



Introducción a la Unidad 2

Introducción a la Unidad 2

La Regla de Tres es una de las herramientas matemáticas más útiles existentes, no deja de asombrarme las muchas veces que se hace presente en mi vida diaria, no solo a nivel profesional, sino en la personal también.

Es una herramienta que nos enseñan desde la primaria y luego sin darnos cuenta, la seguimos aplicando en muchas otras soluciones matemáticas, físicas, químicas, etc. a lo largo de nuestros estudios y nuestros trabajos.

Muchas personas sin estudios utilizan la Regla de Tres en forma intuitiva en el desarrollo de sus actividades comerciales o industriales.

Me he dado cuenta a lo largo de mi experiencia como catedrático de matemática, que la mayoría de las personas saben aplicar la Regla de Tres Simple Directa más no la Inversa y menos aún la Regla de Tres Compuesta.

A lo largo de esta unidad estaremos recordando la Regla de Tres Simple en sus variaciones y aprenderemos a resolver problemas que requieren de más de una Regla de Tres Simple, que es a lo que llamamos Regla de Tres Compuesta.



Resuelv



Objetivos de la Unidad 2

OBJETIVOS DE LA UNIDAD 2

OBJETIVO GENERAL:

- Conocer y dominar la Regla de Tres en sus distintas aplicaciones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer y aplicar la Regla de Tres Simple Directa
- Conocer y aplicar la Regla de Tres Simple Inversa
- Conocer y aplicar la Regla de Tres Compuesta



Temario de la Unidad 2

TEMARIO DE LA UNIDAD 2

1. Regla de tres

1.1. Regla de Tres Simple

1.1.1. Regla de Tres Simple Directa

1.1.2. Regla de Tres Simple Inversa

1.2. Regla de Tres Compuesta



1.1 Regla de Tres Simple (1)





1.1 REGLA DE TRES SIMPLE

Existen dos tipos de regla de tres simple, la directa y la inversa. La directa, la mayoría de las personas la recuerda, mas no es el caso de la regla de tres inversa. Veremos primero la directa y con ello podremos pasar a la inversa muy fácilmente.



1.1.1 REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA

La Regla de Tres Simple Directa se aplica cuando las cantidades involucradas en el problema son directamente proporcionales.

Cantidades directamente proporcionales son las que cuando una de ellas aumenta la otra cantidad también aumenta.

Por ejemplo, cuando nos abastecemos de combustible y la cantidad de galones de gasolina va en aumento, la cantidad de dinero también va en aumento.

Ahora bien, las cantidades no tienen que necesariamente aumentar, estas pueden disminuir, es decir, si una de las cantidades disminuye la otra cantidad también disminuye.

Por ejemplo, las ventas realizadas por un vendedor están disminuyendo, la comisión por él ganada también va disminuyendo.

EJEMPLO:

Se necesitan 150 yardas de tela, para producir 100 pantalones terminados; si se aumenta la cantidad de pantalones a producir a 130 unidades, entonces la cantidad de tela que se requerirá también aumenta. ¿Cuánto aumenta?

Porque las cantidades son directamente proporcionales, tenemos una regla de tres simple directa y se procede con el siguiente esquema:

100 pantalones 150 yardas

130 pantalones x yardas



Es decir: $\frac{130 \text{ pantalones} \times 150 \text{ yardas}}{100 \text{ pantalones}} = 195 \text{ yardas}$ (los pantalones se eliminan)



1.1 Regla de Tres Simple (2)

EJEMPLO:

- Durante un viaje de trabajo de 8 días se requiere de Q10,000.00 de viáticos, si los días de viaje disminuyen a 5, entonces ¿cuánto se requerirá de viáticos?

Entonces menos días de viaje menos dinero, lo que hace que la regla de tres sea directa. Seguimos con el procedimiento mostrado anteriormente:

8 días Q10,000.00

5 días Q x

Por ser directa se multiplica en forma cruzada o diagonal y se divide en forma horizontal, tal y como se señala abajo:

Es decir: $\frac{5 \text{ días} \times Q10,000}{8 \text{ días}} = Q6,250$



1.1 Regla de Tres Simple (3)



1.1.2 REGLA DE TRES SIMPLE INVERSA

La Regla de Tres Simple Inversa se aplica cuando las cantidades involucradas en el problema son inversamente proporcionales.

Cantidades inversamente proporcionales son las que cuando una de ellas aumenta la otra cantidad disminuye o al revés, es decir cuando una de ellas disminuye la otra cantidad aumenta.

Por ejemplo, cuando realizamos un trabajo entre varias personas nos tardamos cierta cantidad de horas, pero entre más personas trabajan es decir aumenta la cantidad de personas la cantidad horas que toma hacer el trabajo disminuye.

También puede darse el caso donde una cantidad esté disminuyendo y la otra este aumentando.

Por ejemplo, entre más disminuya la velocidad de un vehículo más va a aumentar el tiempo que toma llegar a un cierto destino.

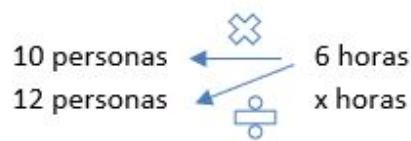
EJEMPLO:

Diez personas demoran 6 horas en realizar la revisión de un lote de mercadería que entrará a bodega, si aumentamos a 12 personas las que revisarán el lote de mercadería entonces se demorarán menos horas. ¿Cuántas?

10 personas 6 horas

12 personas x horas

Por ser inversa se multiplica en forma horizontal y se divide en forma cruzada, tal y como se señala abajo:



Es decir: $\frac{6 \text{ horas} \times 10 \text{ personas}}{12 \text{ personas}} = 5 \text{ horas}$ (las personas se eliminan)



1.1 Regla de Tres Simple (4)

EJEMPLO:

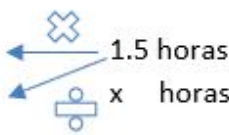
Un grupo de jóvenes organizan un viaje al mar y viajan en un vehículo a 160 km/h con lo cual esperan llegar en 1.5 horas, cuando uno de ellos recapacita y le pide al que maneja que disminuya la velocidad a 90 km/h, a lo cual todos aceptan y ahora esperan llegar al mar ¿en cuánto tiempo? Entonces, a menos velocidad más tiempo de viaje, por lo tanto, es inversa.

Seguimos el esquema planteado hasta el momento:

160 km/h 1.5 horas

90 km/h x horas

Por ser inversa se multiplica en forma horizontal y se divide en forma cruzada, tal y como se señala abajo:



Es decir: $\frac{1.5 \text{ horas} \times 160 \text{ km/h}}{90 \text{ km/h}} = 2.7 \text{ horas}$

1.2 Regla de Tres Compuesta (1)



1.2 REGLA DE TRES COMPUESTA

La Regla de Tres Compuesta no es más que varias reglas de tres simples aplicadas una tras de otra sobre un problema, estas reglas de tres simples pueden ser de cualquiera de los dos tipos que hemos visto, ya sea directa o inversa y en cualquier combinación, es decir todas pueden ser directas, todas pueden ser inversas o una combinación de ellas.

Existen dos métodos más comunes de aplicar la regla de tres compuesta, en este curso utilizo el que a mi juicio es más fácil de aplicar, pues aborda el problema parte por parte. Ahora bien, recuerden que en matemática hay muchos caminos para llegar al mismo resultado. Si alguno de ustedes prefiere utilizar el otro método, lo puede hacer sin ningún problema.

EJEMPLO:

Una fábrica proporciona botas a sus obreros, si 4 obreros gastan 6 pares de botas en 120 días, ¿cuántos pares de botas gastarán 40 obreros en 300 días?

Cómo se puede ver tenemos varios aspectos o variables diferentes en cantidades diferentes, hay pares de botas, hay obreros y hay días de uso, son tres aspectos o variables diferentes.

La clave para solucionar este tipo de problemas es:

- Primero, detecte la variable a determinar, en este caso son la cantidad de botas que gastarán.
- Segundo, empiece a formar esquemas como las que ya hemos venido utilizando con la variable a determinar como parte del primer planteamiento y a la derecha del mismo. La otra variable la escogemos sin ningún tipo de restricción, cualquiera de las dos puede ser, en este caso escojo obreros.

4 obreros 6 pares de botas
40 obreros x pares de botas

- Se determina si es directa o inversa.
- Se procede a realizar la operación según sea el tipo de regla de tres que se trate.

1.2 Regla de Tres Compuesta (2)

- Por ser directa, pues entre más obreros más botas gastarán.

$$\frac{40 \text{ obreros} \times 6 \text{ pares de botas}}{4 \text{ obreros}} = 60 \text{ pares de botas}$$

- Ahora se toma ese resultado y se vuelve a crear otro esquema con él y la variable que falta incluir en la solución del problema.
- En este esquema el resultado obtenido anteriormente debe de seguir ocupando la misma posición.
- En este caso la variable que falta operar son los días, quedando el esquema así:

120 días	60 pares de botas
300 días	x pares de botas

- Se determina si es directa o inversa.
- Se procede a realizar la operación según sea el tipo de regla de tres que se trate.
- Por ser directa, pues entre más días más botas gastarán.

$$\frac{300 \text{ días} \times 60 \text{ pares de botas}}{120 \text{ días}} = 150 \text{ pares de botas}$$



1.2 Regla de Tres Compuesta (3)

EJEMPLO:

Un regimiento de 250 hombres tiene 4 raciones de alimentación diaria para 18 días. Si se aumenta en 50 hombres la totalidad del regimiento y se disminuye a 2 raciones diarias, ¿Para cuánto días alcanzarán los alimentos?

En este caso tenemos las siguientes variables, hay hombres, hay raciones diarias y hay días, son tres variables.

- La variable por determinar en este caso es la cantidad de días que alcanzará el alimento.
- Segundo formamos el esquema teniendo el cuidado de dejar en la primera línea y a la derecha la variable por determinar:

250 hombres 6 días
300 hombres x días

- Se determina si es directa o inversa.
- Se procede a realizar la operación según sea el tipo de regla de tres que se trate.
- Por ser inversa, pues entre más hombres menos días podrán comer, nos queda la operación así:

$$\frac{6 \text{ días} \times 250 \text{ hombres}}{300 \text{ hombres}} = 5 \text{ días}$$

- Ahora se toma ese resultado y se vuelve a crear otro esquema con él y la variable que falta incluir en la solución del problema.
- Observe que el resultado obtenido ocupe el lugar que le corresponde.
- En este caso la variable que falta operar son las raciones diarias, quedando el esquema así:

4 raciones diarias	5 días
2 raciones diarias	x días

- Se determina si es directa o inversa.
- Se procede a realizar la operación según sea el tipo de regla de tres que se trate.
- Por ser inversa, pues entre menos raciones diarias coman más días podrán comer.

$$\frac{5 \text{ días} \times 4 \text{ raciones diarias}}{2 \text{ raciones diarias}} = 10 \text{ días}$$

