La regla de tres inversa y cómo resolver problemas con ella.

La regla de tres es una forma de resolver problemas de proporcionalidad. Si la proporcionalidad es directa utilizaremos la regla de tres directa (la que ya conocemos). **Si la proporcionalidad es inversa utilizaremos la regla de tres inversa.**

Vamos a ver qué es la proporcionalidad inversa para poder ver después como aplicar la regla de tres inversa.

La proporcionalidad inversa

Tenemos 2 magnitudes (A y B) y vemos la relación que existe entre las dos:

Si A aumenta entonces B disminuye. Entonces la proporción entre las dos magnitudes es inversa.

Por ejemplo, en la siguiente tabla se muestran las magnitudes A y B:

A	B
1	24
2	12
3	8
4	6

Es una proporcionalidad inversa porque a medida que aumenta A disminuye B.

¿Cómo se aplica la regla de tres inversa?

Esta resolución se aplica a los problemas de proporcionalidad en los cuales se conocen tres de los cuatro datos que componen las proporciones y se requiere calcular el cuarto.

Primero hacemos la relación entre A y B. Después escribimos la relación que nos preguntan.

A —— B
C —— X

$$X = \frac{A \, x \, B}{C}$$

C es un valor de la magnitud A, y X es el valor de la magnitud B que tenemos que hallar.

¿Cómo resolvemos un problema con la regla de tres inversa?

En una granja, 20 patos tardan 10 días en comer el alimento que hay guardado. ¿Cuánto tiempo tardarán 40 patos en terminar el alimento?

Primero tenemos que comprobar si la proporcionalidad es directa o inversa:

20 patos tardan 10 días. 40 patos, ¿tardarán más o menos días?

Al haber más patos, se acabará antes el alimento que hay guardado, por lo que tardarán menos días

Si la cantidad de patos aumenta, el número de días disminuye. Entonces es proporcionalidad inversa.

Ahora aplicamos la regla de 3 inversa:

20 patos	——	10 días
40 patos	——	X

$$X = \frac{20 \ x \ 10}{40} = 5$$

40 patos tardarán 5 días en comer todo el alimento.

3 pintores tardan 12 días en pintar una casa. ¿Cuánto tardarán 9 pintores en hacer el mismo trabajo?

Primero vamos a ver qué tipo de proporcionalidad es.

3 pintores tardan 12 días. 9 pintores, ¿tardarán más o menos días?

Al haber más pintores, tardarán menos tiempo en terminar el trabajo. Entonces, es proporcionalidad inversa.

Ya podemos aplicar la regla de tres inversa:

3 pintores —— 12 días
9 pintores —— X

$$X = \frac{3 \, x \, 12}{9} = 4$$

9 pintores tardarán 4 días en pintar la casa.

¡Y ahora os dejo este vídeo por si os queda alguna duda!