

Proporción inversa

Situación real: 4 personas realizan un trabajo en 8 horas

Completa la tabla:

Nº personas	4	2	1	8	16
Horas	8				

Es evidente que si tenemos el doble de personas, emplearán la mitad de tiempo en hacer el trabajo. Por tanto, consideradas estas dos variables, si una de ellas la multiplicamos por un número, la otra queda dividida por dicho número.

Dos variables son inversamente proporcionales si el producto de ambas es constante (siempre el mismo número)

Nº personas	4	2	1	8	16
Horas	8	16	32	4	2

Fíjate que el producto de los elementos de cualquiera de las columnas es siempre 32.

Por eso para completar una tabla de proporción inversa haremos lo siguiente:

Nº personas	4	2
Horas	8	x

Llamamos x al elemento que falta, y lo calculamos sabiendo que $4 \cdot 8$ es igual que $2 \cdot x$, es decir:

También podemos plantear una regla de 3 inversa. Fíjate que, al igual que en las reglas de tres directas, la colocación es fundamental. En este caso, para obtener x se procede así: primero multiplicamos los valores asociados de las variables, hasta obtener la constante de la que hablamos antes, y después dividimos el resultado por el tercer valor.

4 personas	-----	8 horas		$x = \frac{4 \cdot 8}{2} = \frac{16}{2} = 8 \text{ horas}$
2 personas	-----	x horas		

Observa que se han multiplicado los números de la fila superior, correspondientes a los valores asociados de las variables. En este tipo de resoluciones NUNCA se multiplica en cruz.