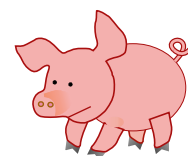


Ejemplo con magnitudes inversamente proporcionales

Una granja porcina dispone de pienso para alimentar a 20 cerdos durante 50 días. Queremos obtener una tabla de valores que nos indique cuánto tiempo nos duraría la comida según el número de cerdos que tuviéramos.



Magnitud	Unidad	Valores									
Núm. cerdos	sin unidad	1	10	20	40	50	100	125	250	500	1000
Tiempo	día			50							

Observamos que el número de cerdos y el tiempo que les durará la comida son magnitudes inversamente proporcionales.

Por tanto, para rellenar la tabla podríamos plantear nueve problemas de proporcionalidad inversa o bien usar nueve reglas de tres inversas. Pero estos serían métodos muy ineficientes.

Es mucho mejor utilizar el método llamado **reducción a la unidad**, que consiste en averiguar cuánto tiempo le duraría la comida a un solo cerdo y posteriormente usar ese número para calcular el resto de valores.

Si llamamos «c» al tiempo que le duraría la comida a un cerdo:

$$1 \cdot c = 20 \cdot 50 \Rightarrow c = 1000 \text{ días}$$

Ahora que tenemos ese dato, podemos averiguar fácilmente cuánto tiempo le durará la comida a cualquier número de cerdos, porque

(número de cerdos) · (tiempo) = 1000 y, despejando:

$$\text{tiempo} = 1000 : (\text{número de cerdos})$$

Finalmente, para rellenar la tabla solo hace falta ir dividiendo 1000 entre cada valor del número de cerdos:

La tabla queda así:

Magnitud	Unidad	Valores									
Núm. cerdos	sin unidad	1	10	20	40	50	100	125	250	500	1000
Tiempo	día	1000	100	50	25	20	10	8	4	2	1

Observa que todos los valores obtenidos son números naturales. Esto se debe a que hemos elegido cuidadosamente los datos originales para que sea así y evitarte operaciones laboriosas. En la realidad, habrá que manejar muchas divisiones que no serán exactas.

Ejemplo con otra relación entre magnitudes

En un parque de atracciones nos cobran un euro por subir a una atracción y además dos euros por cada vuelta completa que demos en ella. Queremos rellenar una tabla con el dinero que nos cobrarán por dar entre 1 y 8 vueltas. Es fácil, piensa:

Magnitud	Unidad	Valores							
Núm. vueltas	sin unidad	1	2	3	4	5	6	7	8
Dinero	eur	3	5	7	9	11	13	15	17