

## MAGNITUDES DIRECTAMENTE E INVERSAMENTE PROPORCIONALES

### MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES.

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** cuando:

- Al aumentar una el doble, el triple,..., la otra aumenta de la misma manera.
- Al disminuir una a la mitad, un tercio,..., la otra disminuye de la misma manera.

Dos magnitudes directamente proporcionales cumplen que:

- El cociente entre dos cantidades correspondientes de cada una de ellas es siempre el mismo.

### MAGNITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES.

Dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando:

- Al aumentar una el doble, el triple,..., la otra disminuye a la mitad, a la tercera parte,....
- Al disminuir una a la mitad, a la tercera parte,..., la otra aumenta el doble, el triple,....

Dos magnitudes inversamente proporcionales cumplen que:

El producto de dos cantidades correspondientes de cada una de ellas es siempre el mismo.

1) Di en qué casos son magnitudes directamente o inversamente proporcionales. Razona tu respuesta.

- a) Altura de un árbol y longitud de su sombra.
- b) Número de obreros y tiempo que tardan en hacer una valla.
- c) Espacio recorrido por un coche y tiempo empleado en recorrerlo.
- d) Número de grifos de una bañera y tiempo que tardan en llenarla.
- e) Potencia de un coche y su precio.
- f) Tiempo que tarda en hacer un recorrido en avión y velocidad del mismo.
- g) El peso de una persona y su edad.
- h) El número de gallinas de un corral y el número de días que dura una cantidad de pienso.

- i) El número de horas que funciona una máquina y su consumo eléctrico.
- j) La cantidad de agua que arroja un grifo por minuto y el tiempo que tarda en llenar un depósito

2) Observa la tabla e indica si la relación que une ambas magnitudes es directa o inversa y completa los pares de valores correspondientes que faltan:

TIEMPO (Horas)	2	6		12	
COSTE DE UN APARCAMIENTO (€)	8		32		72

3) Observa la tabla e indica si la relación que une ambas magnitudes es directa o inversa y completa los pares de valores correspondientes que faltan:

CAUDAL DE UN GRIFO (litros/minuto)	4	6	8	12	
TIEMPO QUE TARDA EN LLENAR UN DEPÓSITO(minutos)	12		6		1

4) He comprado 400 g. de queso por 4,8 €. ¿Cuánto pagaré por 150 g del mismo queso?

5) Una empresa de pintores realiza un trabajo en 15 días empleando a ocho pintores. ¿En cuántos días acabaría la obra si añade dos obreros más a la plantilla?

6) Un buque consume en 8 horas de travesía 245 Tm de carburante. ¿Cuánto consume en 18 horas?

7) Por 6 entradas al cine se pagaron 51,7 euros. ¿Cuánto valdrán 15 entradas?

8) En un castillo había 350 guerreros que tenían agua para 14 días. Durante un asedio se refugiaron 140 guerreros más. ¿Para cuántos días duró el agua?

9) Por 3 horas de trabajo Alberto ha cobrado 60 €, ¿cuánto cobrará por 8 horas?

**10)** Tres obreros descargan un camión en 2 horas. ¿Cuánto tardarán 2 obreros?

**11)** 300 gramos de queso cuestan 6 euros. ¿Cuánto queso podré comprar con 4,50 €?

**12)** Un camión a 60 km/h tarda 40 minutos en hacer un determinado recorrido. ¿Cuánto tardará un coche a 120 km/h?

**13)** Un coche a 100 km/h necesita 20 minutos para recorrer la distancia que hay entre 2 pueblos. ¿Qué velocidad tendría que llevar para hacer el recorrido en 16 minutos?

**14)** Un camión que carga 3 toneladas necesita hacer 15 viajes para transportar cierta cantidad de arena. ¿Cuántos viajes necesitará hacer un camión que transporta 5 toneladas para transportar la misma cantidad de arena?

**15)** Un avión tarda 5 horas en ir de Madrid a Nueva York, si va a 750 Km por hora. Si queremos que tarde sólo 4 horas, ¿a qué velocidad deberá ir?

**16)** Para fabricar 80 canicas, se necesitan 320 gramos de vidrio. ¿Cuántas canicas se podrán fabricar con 360 gramos de vidrio?

**17)** Un ganadero tiene pienso suficiente para alimentar 40 vacas durante 15 días. Si adquiere 10 vacas más, ¿para cuántos días tendrá pienso?