

PROPORCIONALIDAD

Proporcionalidad directa

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al aumentar una de las magnitudes aumenta proporcionalmente la otra. Es decir, si al multiplicar o dividir una de ellas por un número, la otra también se multiplica o divide por ese mismo número.

Ejemplos:

Ejemplo problema 1:

Al llegar al hotel nos han dado un mapa con los lugares de interés, y nos dijeron que 3 centímetros del mapa representaban 360 metros del lugar. Si queremos ir a un parque que se encuentra a 8 centímetros del hotel en el mapa. ¿cuántos metros se deben caminar?

Ejemplo problema 2:

Completa la siguiente tabla

Libras de fresas	Precio en pesos
1	
2	6 900
3	
5	
8	
10	

Ejemplo problema 3:

Tres libras de manzana cuestan 7800 pesos ¿cuánto debe pagar una persona que compre cinco libras y media?

EJERCICIOS: completa las siguientes tablas

a	b	Camisas	Precio en pesos	Tiempo Min	Distancia (velocidad constante) km
1	20	1		1	4
2		2	130 000	2	8
3	60	5		3	
4		6			16
6			455 000	$4\frac{1}{2}$	
10		8		10	

Situación problema 1:

Marcos recorre una distancia de dos kilómetros por minuto en su moto ¿cuántos minutos tardará en recorrer 10 km?

Situación problema 2:

Si en un mapa 2 cm equivalen a 5 000 km ¿cuántos kilómetros equivalen a 9 cm?

Proporcionalidad inversa

son **inversamente proporcionales** cuando al aumentar una de las magnitudes disminuye proporcionalmente la otra. Es decir, si al *multiplicar una de ellas por un número la otra queda dividida por ese mismo número, o viceversa: si al dividir una de ellas entre un número la otra queda multiplicada por este número.*

Ejemplo: María compró un paquete de 48 bombones, si los quieres repartir con su amiga ¿cuántos le corresponden a cada una? si María lo quiere repartir entre 4 personas, ¿cuántos le corresponden a cada una? Para dar respuesta completa la tabla.

Personas	Bombones
1	48
2	
4	
8	
16	

Ejemplo problema 1:

En una obra 10 obreros tardan 30 días en construir un edificio. ¿cuántos días tardarán 20 obreros si trabajan al mismo ritmo?

Ejercicios: Completa las siguientes tablas

# personas	
1	
2	200
4	100
8	
16	

Velocidad en km/h	Tiempo empleado
5	32
10	16
20	
40	
80	

Problema 1:

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

Problema 2:

Se necesitan 36 obreros para construir un muro en 1 hora. ¿Cuántos se necesitarán para construir el mismo muro en 2 horas? ¿y cuántos para construirlo en cuatro horas? Completa la tabla

Tiempo en horas	1	2	4
# de obreros			

Problema 3:

Una piscina se llena en 4 horas con 10 grifos, ¿cuántos grifos serán necesarios para llenar la misma piscina en 2 horas?