

MATEMATICA 4° AÑO- Proporcionalidad directa.

La proporcionalidad directa

1. Para preparar mermelada se mezclan $\frac{1}{2}$ kg de azúcar con $\frac{3}{4}$ kg de mandarinas.

a. Completen la tabla.

Cantidad de azúcar (kg)	2,5		1		6	
Cantidad de mandarinas (kg)		0,5		1		8,5

b. ¿Cuántos kilogramos de mandarinas hay que poner si se quiere hacer la misma mermelada con 5,5 kg de azúcar?

c. Si ponen 9 kg de azúcar y 13 kg de mandarinas, ¿la mermelada que obtienen es más dulce que la anterior? ¿Por qué?

d. ¿Y si ponen 7 kg de azúcar y 11 kg de mandarinas?

e. ¿Es correcto lo que dice Natalia? ¿Por qué?

Para saber la cantidad de kilogramos de mandarinas que tengo que poner, multiplico la cantidad de azúcar por 1,5.



f. Encuentren una fórmula que permita calcular la cantidad de azúcar que hay que poner conociendo la cantidad de kilogramos de mandarina.

2. Para preparar pintura gris, Juan mezcla 12 litros de pintura negra con 27 litros de blanca.

a. Si Manuel mezcla 20 litros de pintura negra con 45 litros de blanca, ¿obtiene la misma tonalidad que Juan? ¿Por qué?

b. ¿Es cierto que si Pedro pone 24 litros de pintura negra debe poner 54 litros de blanca para obtener la misma tonalidad que Juan? ¿Por qué?

c. ¿Cuántos litros de pintura negra debe poner Luis para obtener la misma tonalidad que Juan si pone $\frac{1}{3}$ litro de pintura blanca? ¿Por qué?

d. Realicen una mezcla que sea más oscura que la de Juan y que tenga 8 litros de pintura negra. ¿Cuántas opciones hay? ¿Por qué?

e. Realicen una mezcla que sea más clara que la de Juan y que tenga 25 litros de pintura negra. ¿Cuántas opciones hay? ¿Por qué?

3. Decidan si son verdaderas o falsas estas afirmaciones. Expliquen por qué.

a. El 25% de una cantidad es lo mismo que $\frac{3}{4}$ de esa cantidad.

b. El precio a pagar por un artículo al que le hacen el 10% de aumento es lo mismo que $\frac{1}{10}$ del precio anterior.

c. El precio a pagar por un artículo al que le hacen el 15% de descuento es lo mismo que multiplicar el precio anterior por 0,85.

★ Dos variables se relacionan de manera **directamente proporcional** si al duplicar una de ellas, la otra queda duplicada; al triplicar una de ellas, la otra queda triplicada; al multiplicar una de ellas por un número k , la otra queda también multiplicada por k .