

FACTOR CONSTANTE DE PROPORCIONALIDAD

Identifica la constante de proporcionalidad en cada caso y calcula las calorías de los alimentos.

Ximena y Arturo se están entrenando para una competencia deportiva.

Ambos están cuidando su alimentación para que sea balanceada y obtengan todos los nutrientes que su cuerpo necesita para estar sanos. Algunos de los alimentos que consumen están en la siguiente tabla de calorías:

Alimento	Pan	Queso	Pera	Carne	Espárragos
Calorías por gramo	4	2.4	0.82	4.35	0.33



Las constantes de proporcionalidad son las siguientes:

Pan: _____

Queso: _____

Pera: _____

Carne: _____

Espárragos: _____

Alimento	Gramos	Calorías que contiene
Rebanada de pan	125	
Pera	120	
Queso	250	
Espárragos	130	

Relaciona las columnas con líneas.

Arturo ha hecho una tabla de la dieta que seguirá, pero empezó por las calorías que ingerirá y quiere saber la cantidad de gramos que puede consumir por alimento.

65.6 calorías de pera

220 gramos

957 calorías de carne

80 gramos

3 500 calorías de pan

350 gramos

840 calorías de queso

875 gramos

Completa la tabla.

- Una rebanada de pan que mida la tercera parte de la dimensión de sus lados en la realidad.
- Una rebanada rectangular de queso que mida la mitad de la dimensión de cada uno de sus lados en la realidad.

Alimento	Medidas reales	Medidas en el dibujo
Rebanada de pan	12 cm × 12 cm	
Queso	8 cm × 4 cm	

Detectives matemáticos

Los siguientes rectángulos son proporcionales. Mide los lados de los rectángulos, completa la tabla y contesta.



Rectángulo	Largo (cm)	Ancho (cm)
A		
B		

Recuerda

En una relación proporcional, al número por el que se multiplican los números del primer conjunto para obtener los correspondientes del segundo conjunto se le conoce como constante de proporcionalidad.

- a) ¿Cuál es la constante de proporcionalidad que permite encontrar las medidas del rectángulo B a partir de las medidas del rectángulo A? _____

En la tabla se muestra lo que se debe pagar por diferentes números de cocadas.

Número de cocadas	5	6	9	13	16
Cantidad por pagar	\$45	\$54	\$81	\$117	\$144

- a) ¿Cuál es la constante de proporcionalidad para encontrar la cantidad por pagar a partir del número de cocadas? _____
- b) ¿Cuánto se debe pagar si se compran 25 cocadas? _____
- c) ¿Cuántas cocadas se compraron si se pagaron \$135? _____

Andrés usa la misma cantidad de clavos para cada silla que elabora. Las cantidades de sillas y clavos se muestran en la tabla.

Número de sillas	3	5	7	11	17
Número de clavos	54	90	126	198	306

- a) ¿Cuál es la constante de proporcionalidad que permite encontrar la cantidad de clavos a partir del número de sillas? _____
- b) ¿Cuántos clavos necesita Andrés para hacer 23 sillas? _____
- c) ¿Cuántas sillas elaboró si utilizó 540 clavos? _____