

Nombre: _____

Fecha: _____



Conversiones del SI-Inglés

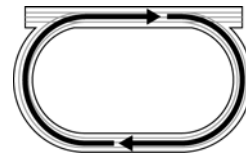
LEE



Aunque los Estados Unidos adoptaron el SI en el siglo XIX, la mayoría de los estadounidenses continúan usando el sistema inglés (pies, libras, galones, etc.) en su vida cotidiana. Debido a que la mayoría de los países del mundo, y muchas profesiones (medicina, ciencias, fotografía, y la mecánica automotriz entre ellas) usan el SI, y es necesario con frecuencia hacer conversiones entre los dos sistemas.

Es útil estar familiarizado con ejemplos estandarizados de mediciones en ambos sistemas. La mayoría de la gente en los EU está muy familiarizada con las unidades del sistema Inglés debido a labores domésticas y lo que se enseña en la escuela elemental. Algunos ejemplos de mediciones en el sistema métrico son:

Un kilómetro (1 km) es aproximadamente dos y media vueltas alrededor de una pista de competencias estándar.



Un centímetro (1 cm) es aproximadamente el ancho de tu dedo meñique.



Un kilogramo (1 kg) es aproximadamente la masa de una botella de agua para beber llena.



Un gramo (1 g) es aproximadamente la masa de un sujetapapeles (clip).



Un litro (1 l) es el tamaño común de una botella pequeña de agua para beber.



Un mililitro (1 ml) es casi una gota de líquido.



Cuando son necesarias las conversiones precisas entre los dos sistemas, necesitarás conocer los factores de conversión proporcionados en la tabla de abajo.

Tabla 1: Equivalencias de las medidas del SI - Inglés

| Medición | Equivalencias |
|------------------|--|
| Longitud: | 1 pulgada = 2.54 centímetros 1 kilómetro ≈ 0.62 milla |
| Volumen: | 1 litro ≈ .106 cuarto |
| Masa: | 1 onza ≈ 28 gramos 1 kilogramo ≈ 2.2 libras |

EJEMPLOS ▶

- Si necesitamos saber la masa de una bolsa de 50 libras de comida para perro en kilogramos, seguimos los siguientes pasos:
 - Replantea la pregunta: 50 lb ≈ _____ kg
 - Encuentra el factor de conversión en la tabla: 1 kg ≈ 2.2 lb
 - Multiplica los cocientes, asegurándote que las unidades no deseadas se cancelan, dejando únicamente las unidades deseadas (kilogramos) en la respuesta:

$$\frac{50 \cancel{\text{lb}}}{1} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{2.2 \cancel{\text{lb}}} \approx \frac{50 \text{ kg}}{2.2} \approx 22.7272 \text{ kg} \approx 22.7 \text{ kg}$$

- ¿Cuántas pulgadas son equivalentes a 99 centímetros?
 - Replantea la pregunta: 99 centímetros = _____ pulgadas.
 - Encuentra el factor de conversión en la tabla: 1 pulgada = 2.54 centímetros.
 - Multiplica los cocientes. Asegúrate de cancelar las unidades de manera correcta para producir el tipo deseado de unidad en la respuesta.

$$\frac{99 \cancel{\text{cm}}}{1} \cdot \frac{1 \text{ in}}{2.54 \cancel{\text{cm}}} = \frac{99 \text{ in}}{2.54} = 38.97638 \text{ in} \approx 39.0 \text{ pulgadas}$$

- Un estudiante de 8° tiene una estatura de 5 pies y 10 pulgadas. Queremos saber cuantos centímetros es eso, sin tomar la medida.
 - Replantea la pregunta: 5 pies 10 pulgadas = _____ centímetros
 - Convierte las unidades en un sistema si es necesario: 5 pies 10 pulgadas necesita ser reescrito en pies o pulgadas. Dado que nuestro factor de conversión (encontrado en la tabla) es indicado como 1 pulgada = 2.54 centímetros, tiene sentido reescribir la cantidad de 5 pies 10 pulgadas en la cantidad correspondiente en pulgadas. Convierte primero la cantidad de pies (5) a pulgadas, después suma las pulgadas. Dado que existen 12 pulgadas en 1 pie, usa esto como tu factor de conversión para calcular:

$$\frac{5 \cancel{\text{ft}}}{1} \cdot \frac{12 \text{ in}}{1 \cancel{\text{ft}}} = \frac{60 \text{ in}}{1} = 60 \text{ pulgadas}$$

Ahora suma: 60 pulgadas + 10 pulgadas = 70 pulgadas. 5 pies 10 pulgadas = 70 pulgadas.
Necesitamos convertir 70 pulgadas en centímetros.

(3) Replantea la pregunta: 70 pulgadas = _____ centímetros.

Elige el factor de conversión correcto de la tabla. En este caso queremos convertir pulgadas a centímetros, por eso usa 1 pulgada = 2.54 centímetros.

(5) Multiplica los cocientes. Asegúrate de cancelar las unidades de manera correcta para obtener el tipo de unidad deseado en la respuesta.

$$\frac{70 \cancel{\text{in}}}{1} \cdot \frac{2.54 \text{ cm}}{1 \cancel{\text{in}}} = \frac{177.8 \text{ cm}}{1} = 177.8 \text{ cm}$$

PRACTICA 

1. 7 km \approx _____ mi
2. 115 g \approx _____ oz
3. 2,000 lb. \approx _____ kg
4. ¿Aproximadamente cuantos cuartos tiene una botella de 2 litros?
5. Una calabaza pesa 5.4 libras. ¿Cuánta masa es en gramos?
6. Felipe viajó en bicicleta 54 kilómetros el domingo. ¿Cuántas millas es esto?
7. ¿Cuántas pulgadas hay en 72 metros? ¿Cuántas yardas son?
8. En unas competencias de pista, Julian corrió los 800 metros planos, la carrera de 1600 metros, y el primer relevo en la carrera de relevos de 4 x 400 metros. ¿Cuántas millas es todo junto?
9. ¿A cuantos litros equivale un galón? (Hay cuatro cuartos en un galón.)
10. La masa de una orden grande de papas fritas es de aproximadamente 170 gramos. ¿Cuál es el peso aproximado en libras?