RUTA 01 / ACTIVIDAD 1 / Referencias de longitud

Unidades antes de dividir

Nombre _____ Fecha _____

Glóbulo rojo: diámetro de referencia 7 µm. Nanopartícula ideal: diámetro elegido 50 nm. Los tamaños biológicos reales varían.

1. Predice antes de mirar la evidencia

¿Cuántas veces es mayor el diámetro de referencia del glóbulo que el de la nanopartícula?

A. 140 veces
B. 0,14 veces
C. 140 000 veces

Elige una opción y anota una razón.

2. Explora y anota qué observas

Usa la equivalencia 1 µm = 1 000 nm. El diámetro del glóbulo es aproximado y el de la nanopartícula es un ejemplo elegido. Un cambio de encuadre cambia el dibujo en pantalla, no las referencias.

Convierte el diámetro del glóbulo a nanómetros. Escribe el cociente y qué dos dimensiones representa.

3. Comprueba tu razonamiento en otro caso

Papel: espesor 100 µm. Cabello: diámetro 80 µm. ¿Cuál es la razón espesor del papel / diámetro del cabello?

A. 0,8
B. 1,25
C. 20

Elige y justifica tu respuesta.

4. Cierra con tus palabras

Elige dos referencias del catálogo o usa el glóbulo y el cabello de esta página. Explica qué dividirías, en qué orden y en qué unidad.

Explorar esta actividad en la web (opcional)

RUTA 01 / ACTIVIDAD 2 / Referencias de longitud

El número no cuenta toda la historia

Nombre _____ Fecha _____

Obrera de hormiga argentina: 2,5 mm de longitud corporal elegida dentro del intervalo documentado. ADN: 2,5 nm de diámetro de referencia, no longitud total de la molécula.

1. Predice antes de mirar la evidencia

Ambos valores empiezan por 2,5. ¿Cuál es la razón longitud corporal de la hormiga / diámetro del ADN?

A. 1: son iguales
B. 1000
C. 1 000 000

Elige una opción y anota una razón.

2. Explora y anota qué observas

1 mm = 1 000 000 nm. En un mismo campo lineal, una referencia un millón de veces menor puede ocupar menos de un píxel. Un dibujo ampliado por separado tiene su propio factor.

Convierte 2,5 mm a nm. Explica qué se compara y qué debes aclarar si muestras el ADN en un recuadro ampliado.

3. Comprueba tu razonamiento en otro caso

A320neo: envergadura 35,80 m. Corolla de referencia: longitud total 4,630 m. La división da ≈7,73. ¿Qué afirma?

A. La envergadura es unas 7,73 veces la longitud total del carro.
B. El avión tiene unas 7,73 veces el volumen del carro.
C. Caben exactamente 7,73 carros dentro del avión.

Elige y justifica tu respuesta.

4. Cierra con tus palabras

Describe una comparación para que otra persona no confunda la dimensión elegida con el tamaño total del objeto.

Explorar esta actividad en la web (opcional)

RUTA 01 / ACTIVIDAD 3 / Referencias de longitud

Una escala para los dos

Nombre _____ Fecha _____

Persona elegida: estatura 1,70 m. Corolla Hybrid LE 2026 (Canadá): longitud nominal 4,630 m. Imagina representar la estatura por 20 cm.

1. Predice antes de mirar la evidencia

Con una misma escala lineal, ¿qué longitud tendría el carro representado?

A. Aproximadamente 54,47 cm
B. 23,15 cm
C. 92,60 cm

Elige una opción y anota una razón.

2. Explora y anota qué observas

Organiza las cuatro longitudes en dos pares. La persona mide 1,70 m y se representa con 20 cm. El carro mide 4,630 m y falta calcular su representación. El cociente carro/persona debe conservarse.

Calcula la longitud representada del carro para 20 cm y luego para 40 cm de estatura representada. Explica qué permanece constante.

3. Comprueba tu razonamiento en otro caso

Hormiga: 2,5 mm. Café: 10 mm. Si representas la hormiga por 3 cm y luego por 6 cm, ¿qué longitudes corresponden al café?

A. 12 cm y 12 cm
B. 12 cm y 24 cm
C. 3 cm y 6 cm

Elige y justifica tu respuesta.

4. Cierra con tus palabras

Propón una comparación, fija una longitud representada y explica cómo comprobarías que aplicaste un único factor.

Explorar esta actividad en la web (opcional)