



Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

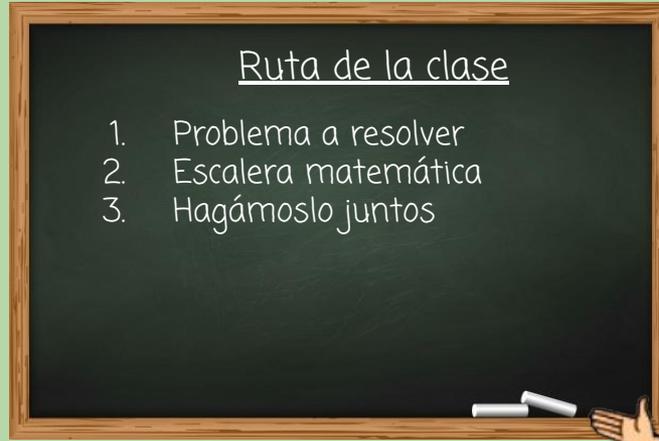
"CLASE 7: TRANSFORMACIONES DE UNIDADES DE MEDIDA"

Objetivo: "Realizar transformaciones de unidades de medida"



5tos

B I E N V E N I D O S



Lee con atención el siguiente problema:



Juan tiene que ir a comprar al almacén y luego al colegio. Si de su casa al almacén hay 247 m y del almacén al colegio 409 m. ¿Qué distancia habrá recorrido Juan desde su casa al colegio? Expresa el resultado en cm

247 metros

409 metros

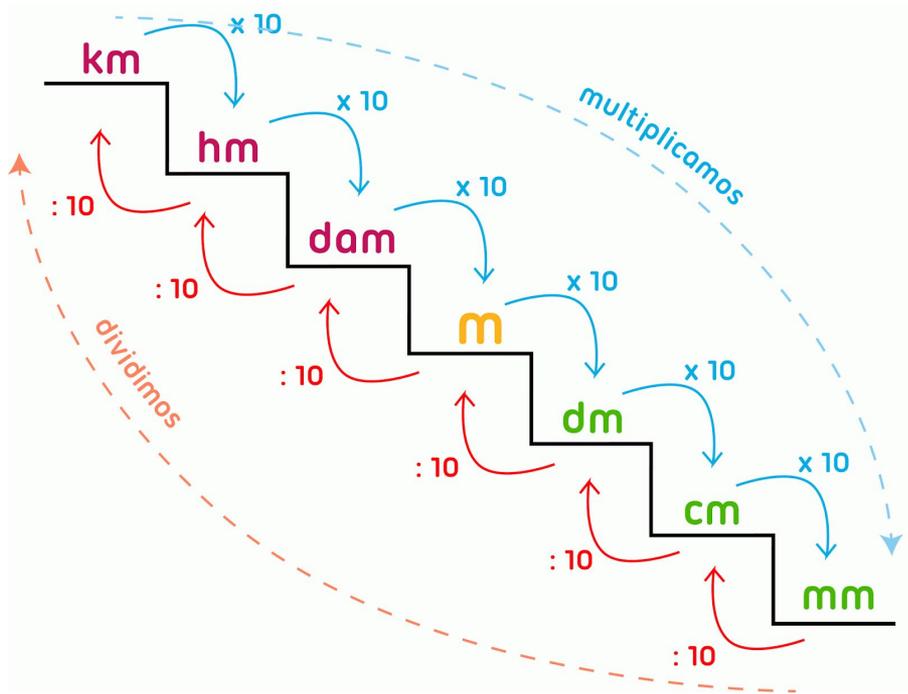




¿A alguien se le ocurre alguna técnica o qué podemos hacer primero?

¿Cómo podríamos resolver este problema?

¡Creo que podrían utilizarme!



Transformación de unidades de medida



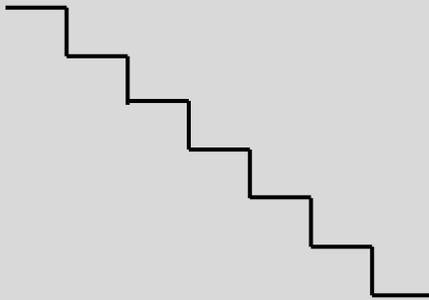
Transformar unidades de medida significa por ejemplo **cambiar** de una unidad a otra según lo que me es indicado. Para esto, se toma como referencia el **METRO** (m).

Por ejemplo, tenemos que resolver el problema anterior, pero el resultado expresarlo en centímetros

Para esto, aprenderemos el método de la escalera. Observa los siguientes pasos para entender cómo funciona este método.

Paso 1

Dibujamos la escalera con 7 peldaños

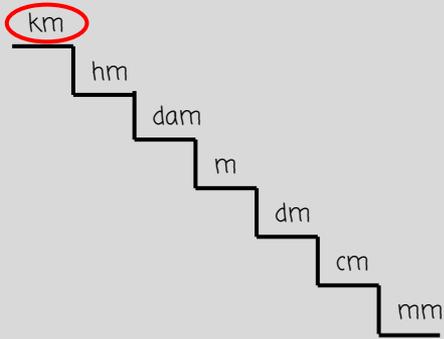


Se dibujan estos peldaños ya que escribiremos las 7 unidades de medida de longitud aprendidas



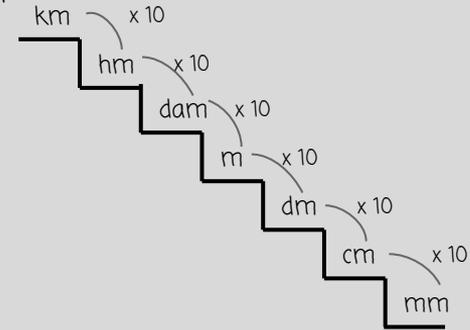


Escribimos las unidades de medida en cada peldaño. De mayor a menor



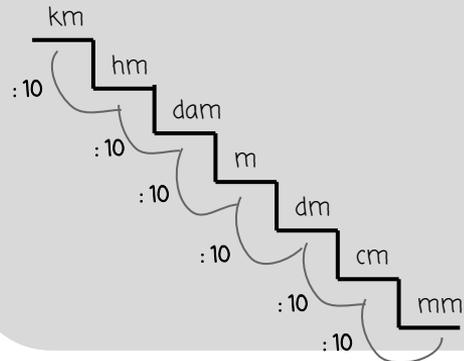
Paso 2

Si queremos pasar de una unidad **MAYOR** a una **MENOR**, multiplicamos por 10.



Paso 3

Si queremos pasar de una unidad **MENOR** a una **MAYOR**, dividimos por 10.



Paso 4

Estamos listos para hacer transformaciones entre diferentes unidades de medida de longitud

Paso 5

Resolvamos juntos el problema anterior



Juan tiene que ir a comprar al almacén y luego al colegio. Si de su casa al almacén hay 247 m y del almacén al colegio 409 m. ¿Qué distancia habrá recorrido Juan desde su casa al colegio? Expresa el resultado en cm

Paso 1

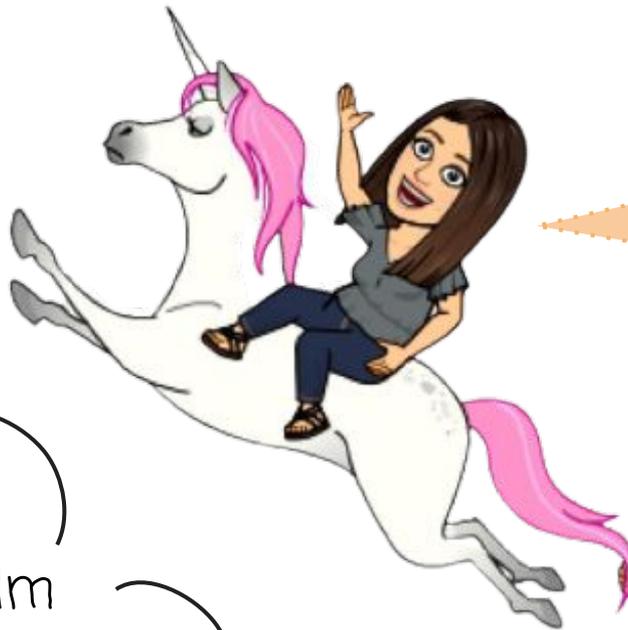
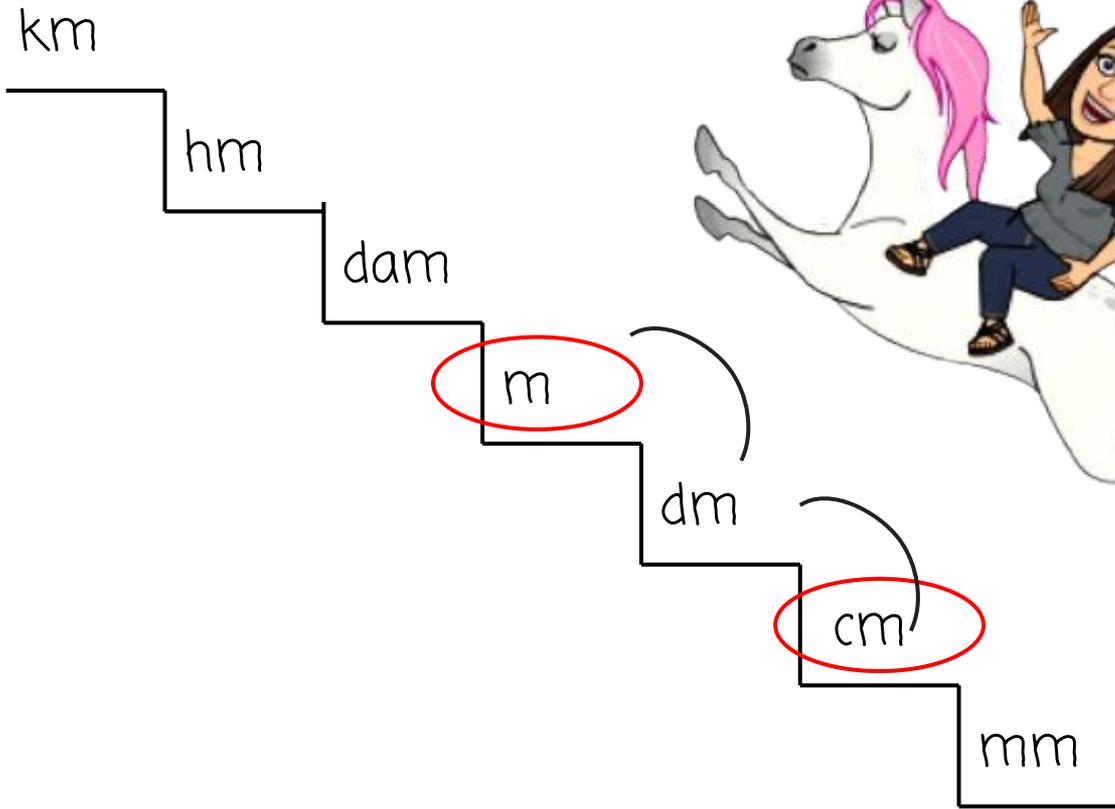
Sumamos las distancias entre la casa y el almacén y el almacén y el colegio.

$$\begin{array}{r} 247 \\ + 409 \\ \hline \end{array}$$

656 metros

Paso 2

Utilizamos la escalera matemática para transformar la unidad de medida. Para esto, nos posicionamos en el escalón que representa la unidad de medida que tenemos y vemos dónde está la unidad que medida a la que queremos llegar.



Bajamos 2 escalones, por lo tanto ¿Qué deberíamos hacer?



¡Excelente! Debemos multiplicar por 100!

Paso 3

Multiplicamos $656 \times 100 = 65600$

Paso 3

Respondemos de forma completa:
Juan recorrió 65.600 cm en el trayecto de su casa al colegio

¡A mí! Cuando pasamos de una unidad de medida mayor a una menor debemos multiplicar es decir AGREGAR CEROS según la cantidad de escalones bajados.

¡Excelente trabajo! Luego de ver cómo lo realizamos paso a paso, ¿A alguien se le ocurre alguna técnica más corta de cómo poder transformar unidades de medida?

Por lo tanto, cuando subimos escalones, debemos dividir, es decir, QUITAR CEROS, según la cantidad de escalones que subamos



Hemos terminado por hoy, ¡Lo hiciste excelente!





Departamento de Matemática

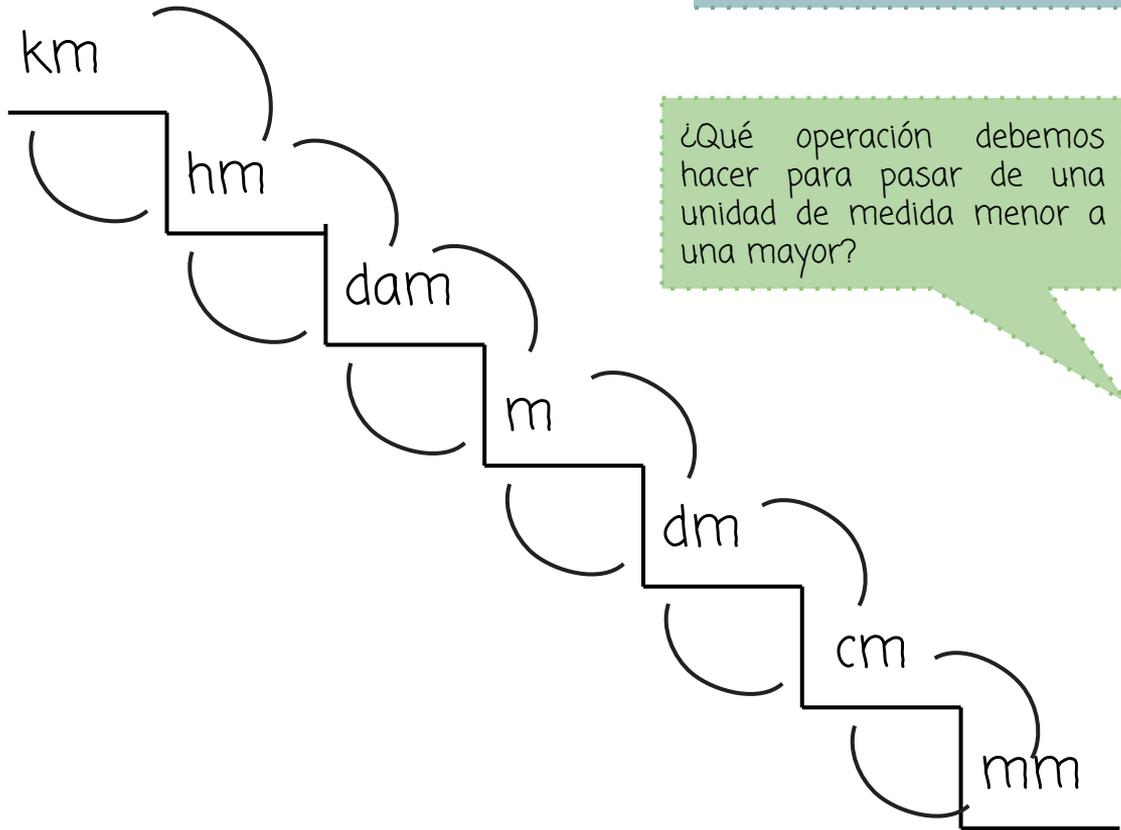
Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

"CLASE 8: TRANSFORMACIONES DE UNIDADES DE MEDIDA"

Objetivo: "Resolver ejercicios de transformaciones de unidades de medida"

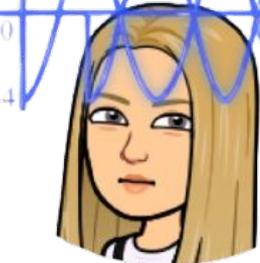
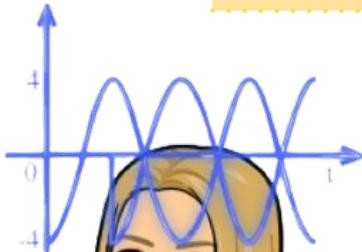


Recordemos...



¿Qué operación debemos hacer para pasar de una unidad de medida menor a una mayor?

¿Qué operación debemos hacer para pasar de una unidad de medida mayor a una menor?



(t)
+

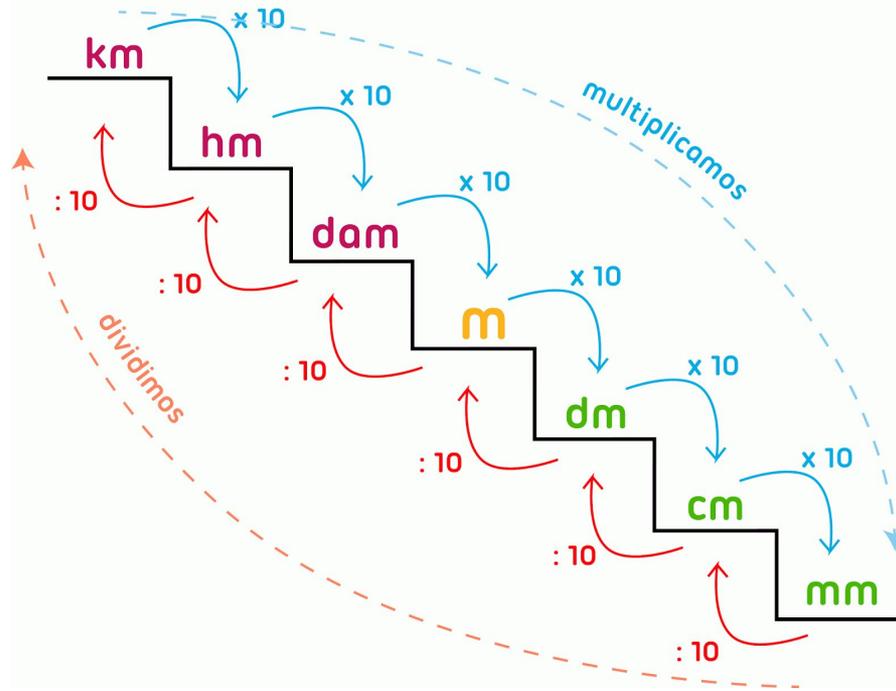


Hagámoslo juntos



1. $349.000 \text{ cm} = \text{_____ dam}$

2. $4678 \text{ hm} = \text{_____ mm}$



Actividad: Aplicar lo aprendido



Realiza la página
93 y 94 completas

Recuerda que si no hay espacio en el libro lo debes hacer en tu cuaderno de matemáticas





Transformación de unidades de medida de longitud

Un grupo de estudiantes recorre en bus aproximadamente 173 km desde el terminal de Rancagua al terminal de Talca.

Fuente: <https://n9.c/mek>

Ejemplo 1

problema

Desde el terminal de Talca, los estudiantes caminan a un museo que está a 1000 m.
¿Cuántos kilómetros han recorrido en total?, ¿a cuántos metros equivale esta cantidad?

1 Expresa todas las longitudes en kilómetros:

$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ → caminan 1 km al museo.

Han recorrido $173 \text{ km} + 1 \text{ km} = 174 \text{ km}$.

2 Expresa todas las longitudes en metros: ←

$173 \text{ km} = 173000 \text{ m}$ → hay 173 000 m entre Rancagua y Talca.

Han recorrido $173000 \text{ m} + 1000 \text{ m} = 174000 \text{ m}$.

Explica por qué se multiplicó 173 por 1000.

- Investiga la distancia entre:
a. Arica y Lebu. b. Iquique y Tomé. c. Chillán y Aysén. d. Buin y Maule.
- ¿Crees que es adecuado utilizar otra unidad de medida para expresar estas longitudes? **Explica.**



Ejemplo 2

problema

En el museo, observan momias cuya altura alcanzaba 1,60 m. ¿Cómo se expresa esta altura en centímetros?, ¿y en milímetros?

1 Utiliza la conversión $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.

2 Descompón $1,60 \text{ m} = 1 \text{ m} + 60 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 60 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$. ← ¿Por qué se descompuso 1,60 m en $1 \text{ m} + 60 \text{ cm}$?

3 Su altura era 160 cm.

4 Utiliza la conversión $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ → $160 \text{ cm} = 1600 \text{ mm}$. ← Explica qué operación se realizó.

5 Su altura era 1600 mm.

- **Expón** cómo se transformaron los metros en centímetros.
- Mide y expresa en centímetros la longitud de:
a. el largo de tu estuche. b. el ancho de tu goma de borrar.
- **Explica** cómo expresar las medidas anteriores en milímetros y calcúlalas.

Texto del estudiante



página 94

Practica en tu cuaderno

1. Expresa en metros las medidas dadas en kilómetros. Apóyate en la tabla del **recortable** sugerido. Comprueba tus respuestas en <https://n9.cl/j2ft>.

a. 12

d. 2 000

~~g. 1,5~~

~~j. 10,2~~

b. 130

e. 23

~~h. 0,7~~

~~k. 0,52~~

c. 2

f. 182

~~i. 1,38~~

~~l. 0,5~~



Página 197.

2. Expresa en milímetros las medidas dadas en centímetros. Apóyate en la tabla del **recortable** sugerido. Comprueba tus respuestas en <https://n9.cl/j2ft>.

a. 45

d. 150

~~g. 80,5~~

~~j. 1,25~~

b. 7

e. 31

~~h. 1,6~~

~~k. 10,8~~

c. 75

f. 1 100

~~i. 500,8~~

~~l. 0,2~~



Página 197.

3. Da dos ejemplos de objetos que medirías con cada unidad de longitud.

a. Milímetro

b. Centímetro

c. Metro

d. Kilómetro

4. Resuelve los **problemas**.

a. Gabriel mide el largo de su goma de borrar ¿Cuánto mide en centímetros, milímetros y metros? Compara tus respuestas con las de tus compañeros y explica diferencias y similitudes.



Hemos terminado por hoy, ¡Lo hiciste excelente!





Departamento de Matemática

Profesora Rocío Gimeno | Profesora diferencial Claudia Farfán

"CLASE 9: TRANSFORMACIONES DE UNIDADES DE MEDIDA"

Objetivo: "Resolver ejercicios de transformaciones de unidades de medida"

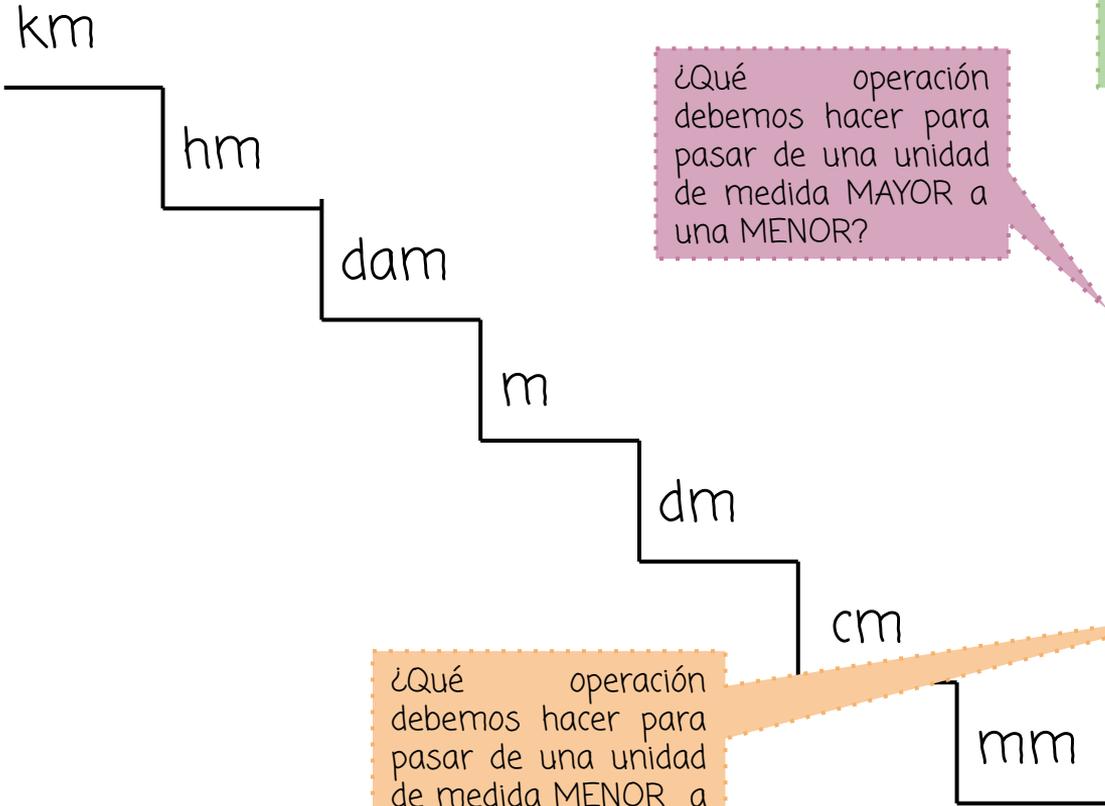
Recordemos...

¿Cuáles son las unidades de medida que utilizamos?

¿Para qué utilizamos esta escalera matemática?

¿Qué operación debemos hacer para pasar de una unidad de medida MAYOR a una MENOR?

¿Qué operación debemos hacer para pasar de una unidad de medida MENOR a un MAYOR?





Depto. de Matemáticas
Prof. Rocío Gimeno Bozzolo
Prof. Diferencial Claudia Farfán

Aplicando lo aprendido



Si llegaste hasta acá es porque terminaste el trabajo semanal y te toca realizar el ticket de salida.
Contesta cada pregunta según lo que aprendiste en la semana.

¡Mucho éxito!

¡Apliquemos lo aprendido!

1. Completa la ESCALERA MATEMÁTICA para realizar transformaciones de unidades de medida. Para esto, arrastra la unidad de medida correspondiente con su abreviatura.

Decámetro

Metro

Centímetro

Hectómetro

Milímetro

Decímetro

Kilómetro

cm

dam

km

dm

m

hm

mm

Actividad: Aplicar lo aprendido



Realiza la página
77 completa

Recuerda que si no hay
espacio en el libro lo debes
hacer en tu cuaderno de
matemáticas





Transformación de unidades de medida de longitud

1. Elige seis objetos de la sala de clases.

a. Expresa sus medidas según corresponda.

- Objeto 1 (centímetros): _____
- Objeto 2 (metros): _____
- Objeto 3 (centímetros): _____
- Objeto 4 (centímetros): _____
- Objeto 5 (metros): _____
- Objeto 6 (metros): _____

b. **Explica** por qué escogiste esos objetos para las unidades de medida solicitadas.

c. Transforma las medidas anteriores. Apóyate en la tabla del **recortable** sugerido.

- Objeto 1 (metros): _____
- Objeto 2 (centímetros): _____
- Objeto 3 (metros): _____
- Objeto 4 (metros): _____
- Objeto 5 (centímetros): _____
- Objeto 6 (centímetros): _____



Cuaderno de actividades



página 77

2. Observa.



a. Explica qué indica el letrero y por qué utiliza el kilómetro como unidad de medida.

b. Aproximadamente, ¿en qué lugar (ciudad o país) crees que está este letrero?, ¿por qué?

[PROFUNDIZACIÓN]

Terminado el trabajo de la semana en matemáticas, ¡Felicitaciones por el esfuerzo!

