

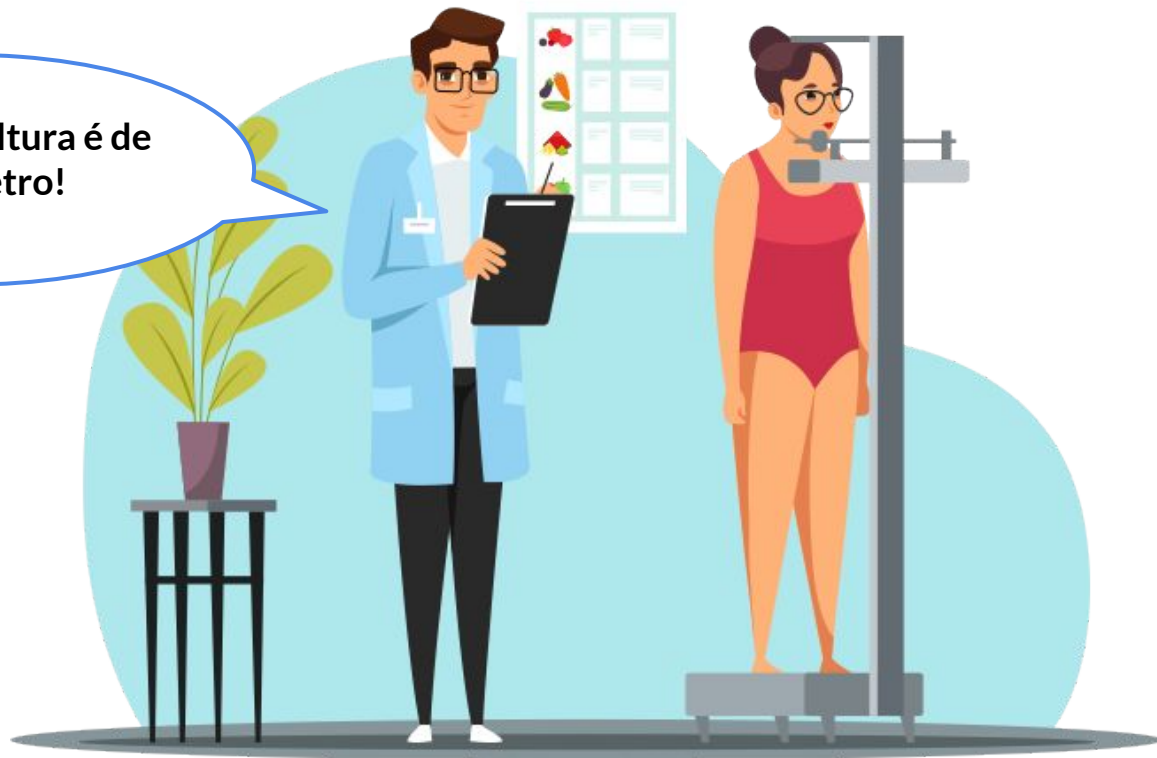


CONVERSÃO DE MEDIDAS DE COMPRIMENTO

Observe o que o nutricionista disse à Juliana:

Observe o que o nutricionista disse à Juliana:

Juliana, sua altura é de
1,60 metro!



Observe o que o nutricionista disse à Juliana:

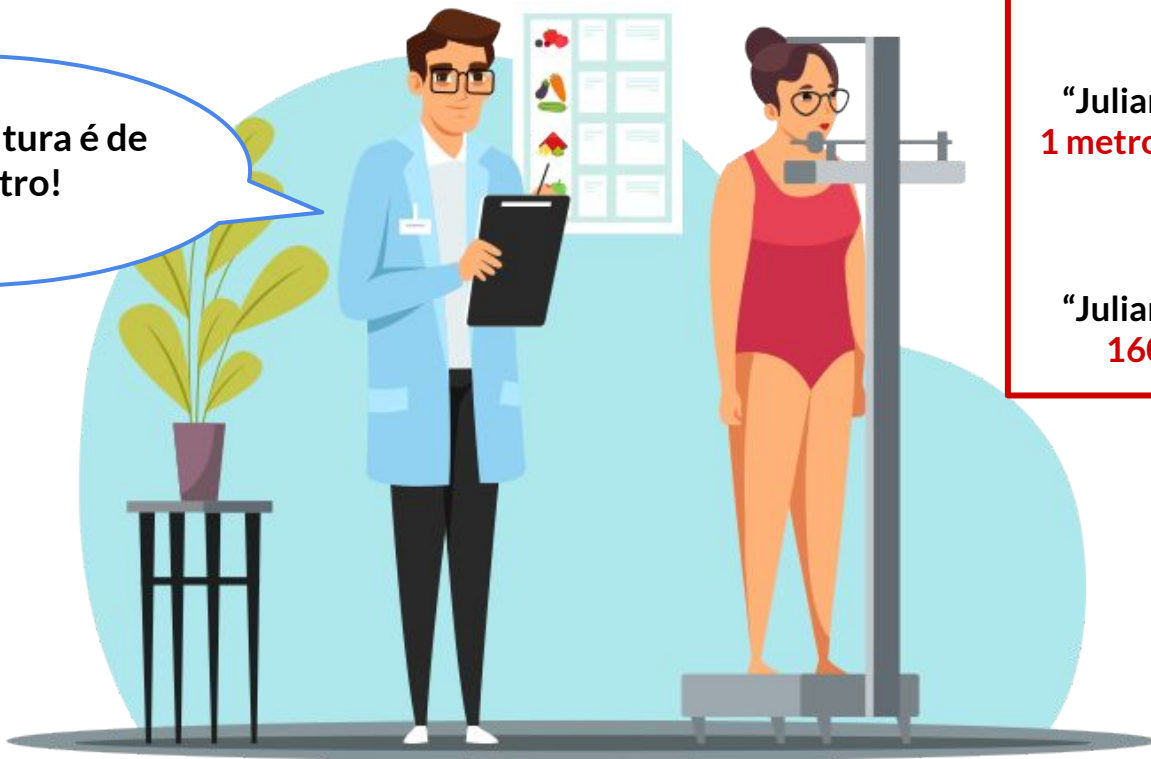
Juliana, sua altura é de
1,60 metro!

Neste caso, também pode
ser dito:

“Juliana, sua altura é de
1 metro e 60 centímetros.”

ou ainda:

“Juliana, sua altura é de
160 centímetros.”

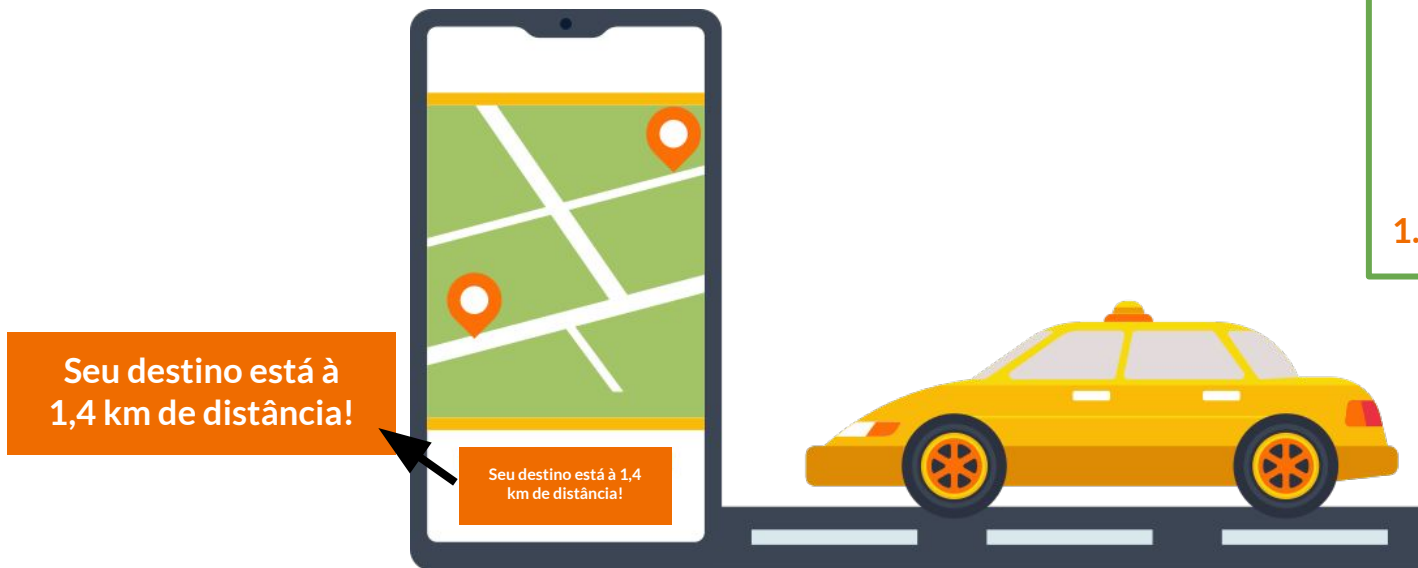


Agora, observe o que está escrito no aplicativo de corrida de Caio:

Agora, observe o que está escrito no aplicativo de corrida de Caio:



Agora, observe o que está escrito no aplicativo de corrida de Caio:



Neste caso, também pode-se dizer:

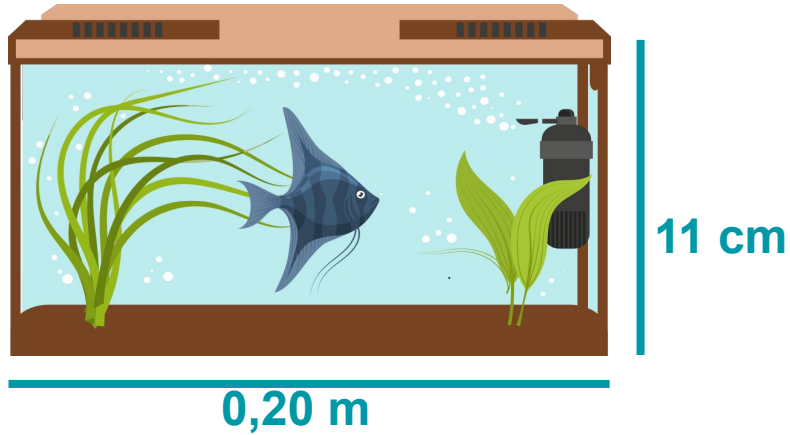
**“Seu destino está à
1 quilômetro e 400 metros
de distância!”**

ou ainda:

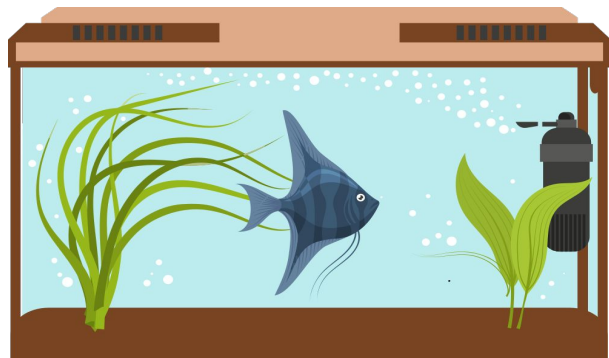
**“Seu destino está à
1.400 metros de distância!”**

Observe as medidas de comprimento e altura do aquário:

Observe as medidas de comprimento e altura do aquário:



Observe as medidas de comprimento e altura do aquário:



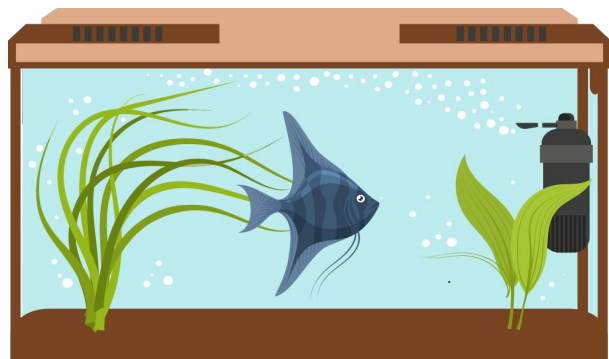
0,20 m

O comprimento do
aquário está sendo
representado em
em metro

11 cm

A altura do
aquário está
sendo
representada em
centímetro

Observe as medidas de comprimento e altura do aquário:



11 cm

0,20 m

O comprimento do aquário está sendo representado em **metro**

A altura do aquário está sendo representada em **centímetro**

Podemos usar a mesma unidade de medida neste caso:

Altura: **11 cm**
Comprimento **20 cm**

ou

Altura: **0,11 m**
Comprimento: **0,20 m**

Em cada situação, era possível representar o comprimento ou distância de maneiras diferentes.

Em cada situação, era possível representar o comprimento ou distância de maneiras diferentes.

1,4 km

1 quilômetro e 400 metros

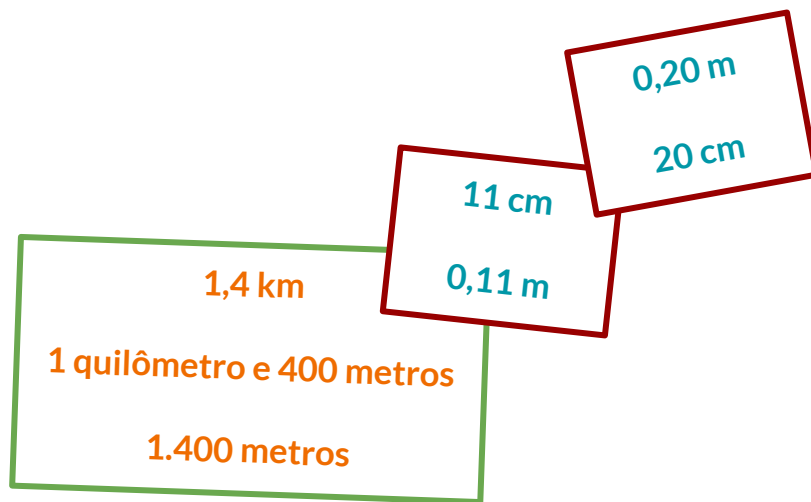
1.400 metros

Em cada situação, era possível representar o comprimento ou distância de maneiras diferentes.

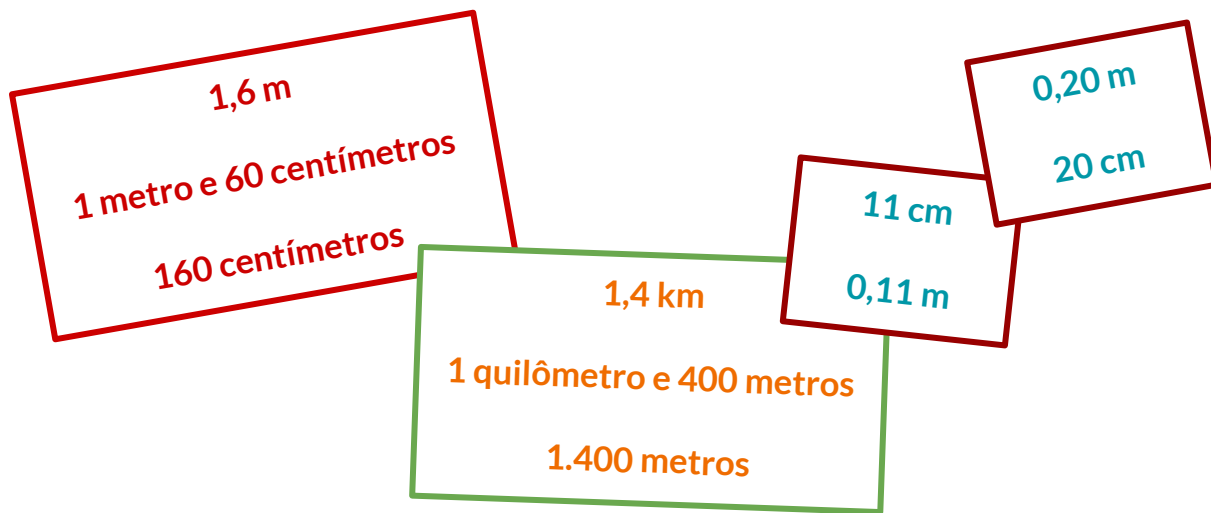
1,4 km
1 quilômetro e 400 metros
1.400 metros

0,20 m
20 cm

Em cada situação, era possível representar o comprimento ou distância de maneiras diferentes.



Em cada situação, era possível representar o comprimento ou distância de maneiras diferentes.



Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Vamos lembrar quais são as unidades de medida de comprimento:

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Todas as medidas de comprimento podem ser representadas utilizando essas unidades.

Durante a aula de matemática, os alunos tiveram algumas dúvidas e chamaram a professora para ajudá-los!



Mas como vamos
transformar as unidades de
medida de comprimento?



Mas como vamos
transformar as unidades de
medida de comprimento?

Cada unidade de medida de
comprimento é equivalente a
**10 vezes a unidade
imediatamente inferior.**



Mas como vamos
transformar as unidades de
medida de comprimento?

Cada unidade de medida de
comprimento é equivalente a
**10 vezes a unidade
imediatamente inferior.**

Ou seja,
transformando as
unidades de medida
**da esquerda para a
direita,**
realizamos a
multiplicação por 10.



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro



× 10

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


 $\times 10$


 $\times 10$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$


 $\times 10$

Vejam os exemplos:



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro


× 10

Por exemplo:

- Para converter **quilômetro em hectômetro**, basta multiplicar por 10:

$$2 \text{ km} \rightarrow 2 \times 10 = 20 \text{ hm}$$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro



Por exemplo:

- Para converter **decímetro em centímetro**, basta multiplicar por 10:
 $34 \text{ dm} \rightarrow 34 \times 10 = 340 \text{ cm}$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro



Por exemplo:

- Para converter **centímetro em milímetro**, basta multiplicar por 10:
 $0,8 \text{ cm} \rightarrow 0,8 \times 10 = 8 \text{ mm}$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro



Por exemplo:

- Para converter **metro em centímetro**, basta multiplicar por 10 duas vezes:
 $5 \text{ m} \rightarrow 5 \times 10 \times 10 = 500 \text{ cm}$

Observe que “multiplicar por 10 duas vezes” é o mesmo que multiplicar por 100:

$$5 \text{ m} \rightarrow 5 \times 100 = 500 \text{ cm}$$

E se precisarmos
transformar para uma
unidade de medida superior?



E se precisarmos
transformar para uma
unidade de medida superior?

Neste caso, devemos realizar
a **divisão por 10**.

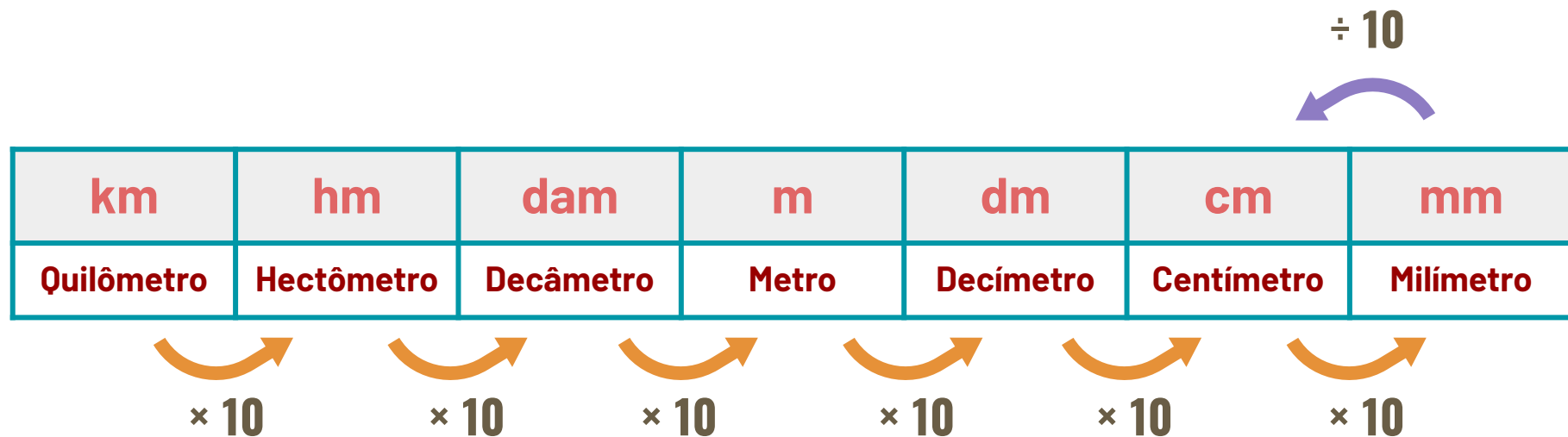


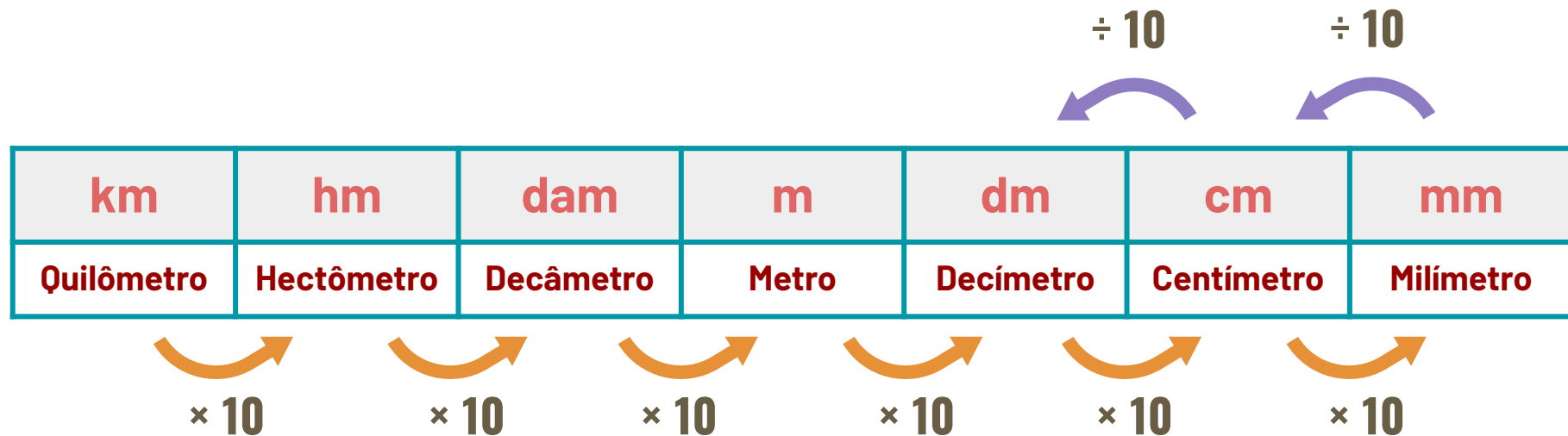
E se precisarmos
transformar para uma
unidade de medida superior?

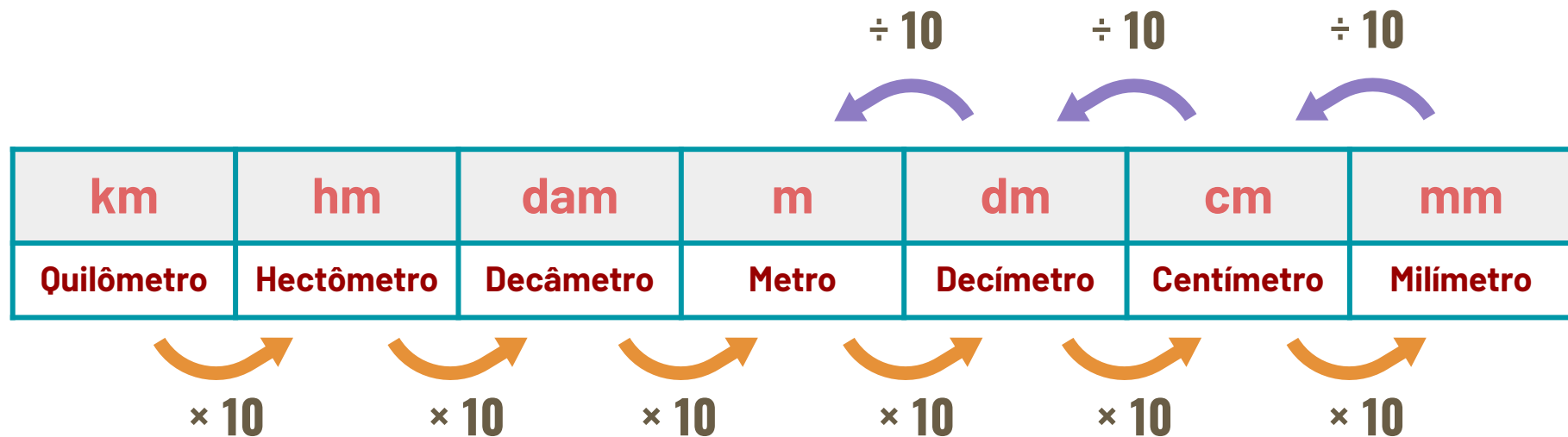
Neste caso, devemos realizar
a **divisão por 10**.

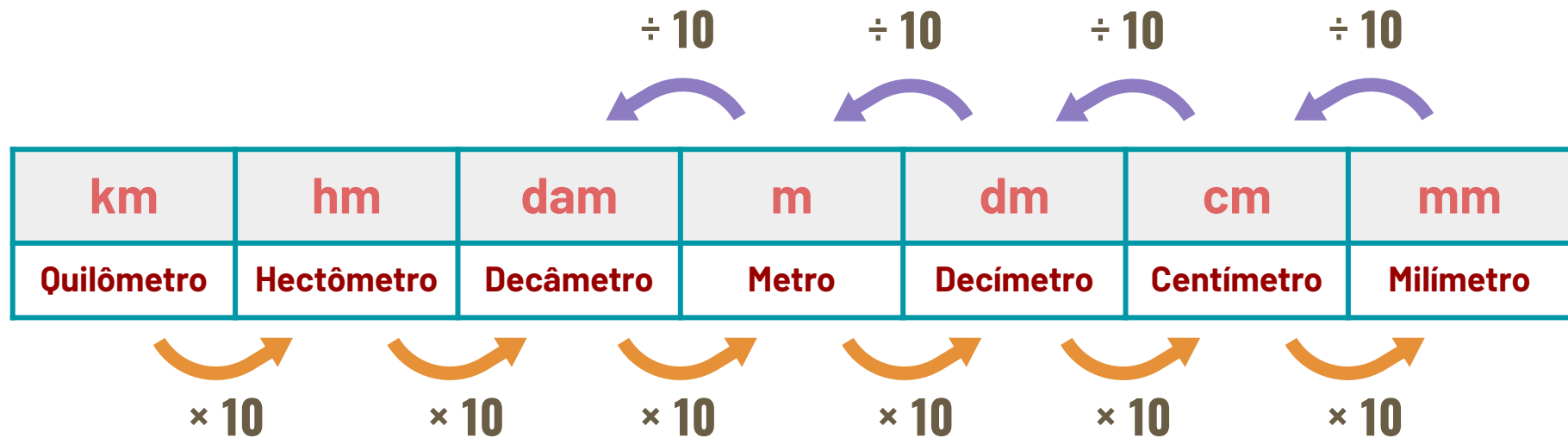
Ou seja,
transformando as
unidades de medida
**da direita para a
esquerda**,
realizamos a divisão
por 10.

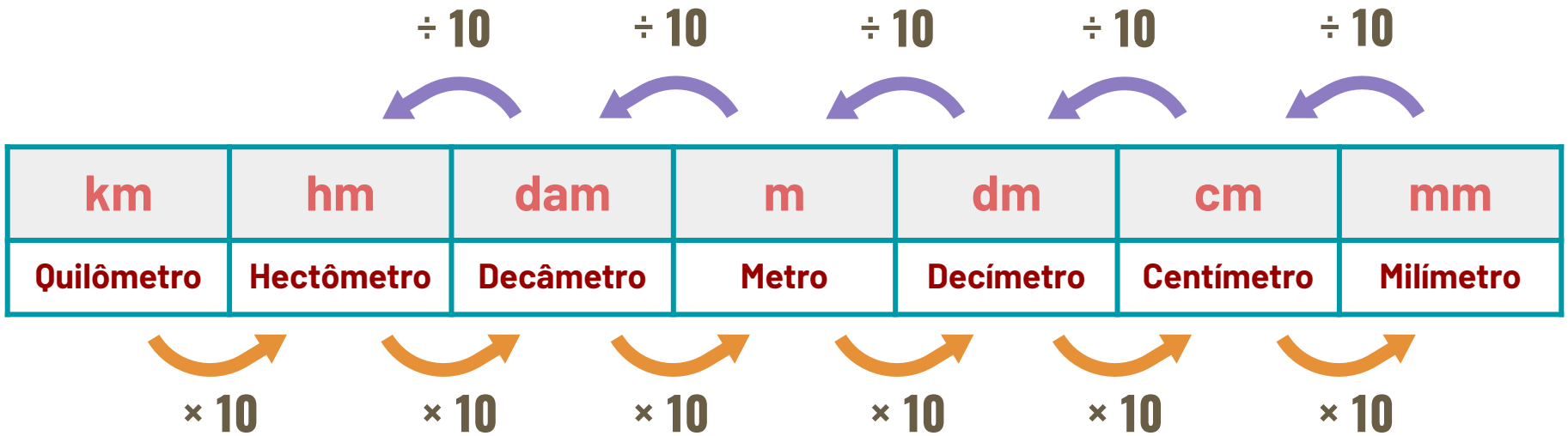


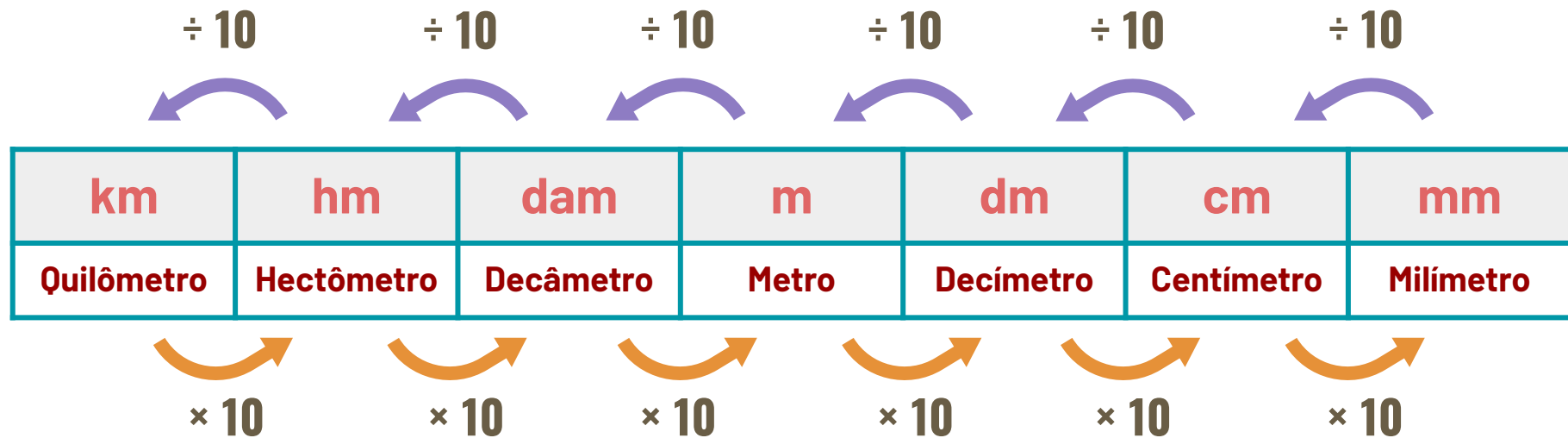














Vejam os outros
exemplos:

÷ 10



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Por exemplo:

- Para converter **metro em decâmetro**, basta dividir por 10:
 $80 \text{ m} \rightarrow 80 \div 10 = 8 \text{ dam}$

$\div 10$



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Por exemplo:

- Para converter **centímetro em decímetro**, basta dividir por 10:
 $675 \text{ cm} \rightarrow 675 \div 10 = 67,5 \text{ dm}$

÷ 10



km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Por exemplo:

- Para converter **hectômetro em quilômetro**, basta dividir por 10:
 $54,2 \text{ hm} \rightarrow 54,2 \div 10 = 5,42 \text{ km}$

$\div 10$		$\div 10$				
						
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Por exemplo:

- Para converter **metro em hectômetro**, basta dividir por 10 duas vezes.

Ou seja, dividir por 100:

$$3,6 \text{ m} \rightarrow 3,6 \div 100 = 0,036 \text{ ham}$$

				$\div 10$	$\div 10$	$\div 10$
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

Por exemplo:

- Para converter **milímetro em metro**, basta dividir por 10 três vezes.

Ou seja, dividir por 1000:

$$6514 \text{ mm} \rightarrow 6514 \div 1000 = 6,514 \text{ m}$$

Agora é com vocês!

Marisa achou a moldura de um quadro para comprar pela internet. Mas suas medidas estão em **metro** e ela precisa transformá-las em **centímetro**. Quais serão essas medidas?



Marisa achou a moldura de um quadro para comprar pela internet. Mas suas medidas estão em **metro** e ela precisa transformá-las em **centímetro**. Quais serão essas medidas?



$\times 10$			$\times 10$		
					
m	dm	cm			
Metro	Decímetro	Centímetro			

- Para converter **metro em centímetro**, basta multiplicar por 100:

$$1,2 \text{ m} \rightarrow 1,2 \times 100 = 120 \text{ cm}$$

$$0,6 \text{ m} \rightarrow 0,6 \times 100 = 60 \text{ cm}$$

Agora, Marisa precisa dessas medidas em **milímetro**. Depois de transformá-las, quais valores ela encontrou?



Agora, Marisa precisa dessas medidas em **milímetro**. Depois de transformá-las, quais valores ela encontrou?



1,2 m

0,6 m

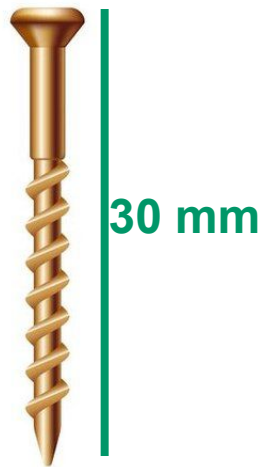
$\times 10$			
$\times 10$			
$\times 10$			
m	dm	cm	mm
Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro

- Para converter **metro em milímetro**, multiplicamos por 1000:

$$1,2 \text{ m} \rightarrow 1,2 \times 1000 = 1200 \text{ mm}$$

$$0,6 \text{ m} \rightarrow 0,6 \times 1000 = 600 \text{ mm}$$

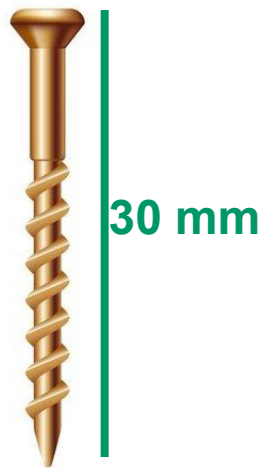
Joaquim precisava de um parafuso de comprimento **30 milímetros** mas, ao chegar em casa, ficou em dúvida se o que ele havia comprado era mesmo do tamanho que ele desejava.



Para conferir o tamanho do parafuso, Joaquim usou uma régua com as unidades de medida em **centímetro**.

Qual valor Joaquim deve encontrar na régua para ter certeza de que o parafuso é mesmo de 30 milímetros?

Joaquim precisava de um parafuso de comprimento **30 milímetros** mas, ao chegar em casa, ficou em dúvida se o que ele havia comprado era mesmo do tamanho que ele desejava.



Para conferir o tamanho do parafuso, Joaquim usou uma régua com as unidades de medida em **centímetro**.

Qual valor Joaquim deve encontrar na régua para ter certeza de que o parafuso é mesmo de 30 milímetros?

- Para converter **30 milímetros em centímetro**, dividimos por 10:
 $30 \text{ mm} \rightarrow 30 \div 10 = 3 \text{ cm}$

$\div 10$



cm	mm
Centímetro	Milímetro



Autores

Bianca Silva Andrade,
Leandro Augusto Rodrigues Araújo,
Lorenzo Albalat Lipp
e Taciany da Silva Pereira Melo.

E-mail para contato:
quebracabecas@impa.br

Imagens disponíveis em:

https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-do-professor-com-os-alunos_137951294.htm

https://br.freepik.com/fotos-gratis/frame-de-madeira-velho_976276.htm

https://br.freepik.com/vetores-gratis/parafusos-e-diferentes-ferramentas-sortimento-conjunto-realista-ilustracao-vetorial-isolada_26763875.htm