

Escribamos valores de medidas con decimales

Representemos en el ábaco valores de medidas



1. Dibuja el ábaco correspondiente y representa las medidas siguientes. (**Sugerencia:** puedes ayudarte con las Guías 11B y 13D de matemáticas 3).

✓ 3 Hm, 2 Dm y 3 m

✓ 5 m, 3 cm y 2 mm

✓ 5 l, 2 dl y 5 ml

✓ 3 Dg y 5 dg

✓ 3 m y 2 cm

✓ 3 m y 25 cm

✓ 5 l y 325 ml

✓ 2 Km y 23 m

Recuerda:
 $25 \text{ cm} = 2 \text{ dm y } 5 \text{ cm.}$

2. Haz un ábaco para las unidades de tiempo, pero recuerda que éstas no van de 10 en 10. Representa las siguientes medidas.

Hora	Minutos	Segundos

✓ 3 h y 20 min

✓ 2 h, 3 min y 4 s

✓ 2 h y 83 s

$83 \text{ s} = 1 \text{ min} + 23 \text{ s}$

3. Lee la medida de las etiquetas y escríbela en el ábaco.



Escribamos cantidades con números decimales

Los números y las unidades de longitud

Expresiones como 3 m y 27 cm se pueden escribir de forma abreviada usando números decimales.

3 m y 27 cm



m	dm	cm	mm
3	2	7	



3,27 m



Se lee "tres coma veintisiete metros".

Indica que el valor de la medida se da en metros.

Parte entera

El número a la izquierda de la coma indica la cantidad de unidades completas en que se da la medida. En este caso indica que son **3 m**.

Parte decimal

El número a la derecha de la coma indica la cantidad de unidades submúltiplos de la unidad en la que se da la medida. En este caso submúltiplos del **metro**.

2 dm y 7 cm
o
27 cm.

Trabaja solo.



1. Llena los cuadros con los números adecuados para completar el número decimal que representa la medida dada.

1 m y 45 cm \Rightarrow , m

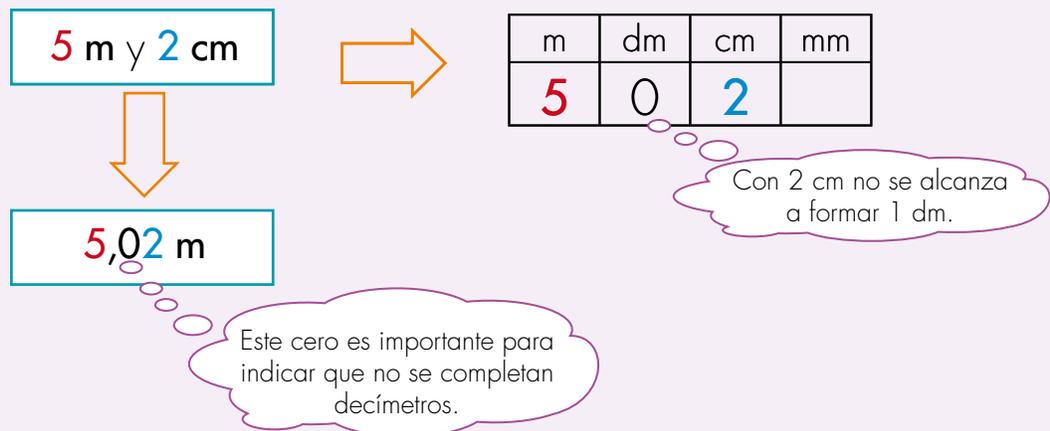
2 dm y 32 mm \Rightarrow , dm

Completar con ceros

Cuando se utilizan números decimales hay que tener cuidado de respetar estrictamente el orden de las unidades. Es semejante a cuando se trabaja con unidades, decenas, centenas, etc.

En caso de no completarse al menos una décima es **necesario escribir cero** en el lugar de las décimas. En caso no completarse una centésima, es necesario escribir cero en el lugar de las centésimas, etc.

Ejemplo: escribir el número decimal que representa el valor de la medida 5 m y 2 cm.



Si se escribiera 5,2 m se estaría expresando 5 m y 2 dm.

2. Llena los cuadros con los números adecuados para completar el número decimal que representa la medida dada. Usa cero cuando sea necesario. Para ayudarte usa ábacos.

- ✔ 1 m y 2 cm → , m
- ✔ 1 Km y 32 m → , Km
- ✔ 7 dm y 15 cm → , dm
- ✔ 4 m y 23 mm → , m

Importancia de escribir la unidad en que se da la medida

El valor de una medida puede tener diferentes representaciones decimales equivalentes, todo depende de la unidad en que se dé la medida.

Ejemplo:

5 m y 23 cm	→					
		m	dm	cm	mm	
		5	2	3		5,23 m
		5	2	3		52,3 dm
		5	2	3	0	523,0 cm

3. Escribe el decimal que representa el valor de la medida dada en la unidad que en cada caso se pide. Ayúdate con el ábaco.

- ✓ 3 Km y 26 m. Dar la medida en Km
- ✓ 23 dm y 27 mm. Dar la medida en m
- ✓ 436 cm. Dar la medida en m
- ✓ 7 m y 5 mm. Dar la medida en m
- ✓ 17 Dm y 326 cm. Dar la medida en m



4. Compáren los procedimientos seguidos y las respuestas dadas.



Utilicemos decimales con otras magnitudes



1. Los números decimales también se pueden utilizar para escribir valores de medidas de otras magnitudes, así como se ha hecho con las medidas de longitud.

Escriban como decimales las medidas siguientes. Ayúdense con los ábacos.

- ✓ **3 l y 25 cl en l**
- ✓ **5 g y 3 mg en g**
- ✓ **2 Kg y 25 g en Kg**

Escrituras decimales en otras magnitudes



\Downarrow
3,025 kg

Con 25 g se obtienen 2 Dg y quedan 5 g.



2. Escribe el decimal que representa el valor de la medida dada en la unidad indicada.

Usa el ábaco.

- ✓ **3 Hl y 23 dl en l**
- ✓ **2 g y 23 mg en dg**
- ✓ **5 Km y 326 cm en m**

En lugar de coma, punto

En nuestro medio el punto y la coma se usan con dos funciones distintas y claras. Por ejemplo, el punto se usa para separar las unidades de mil y la coma se usa cuando escribimos números decimales para separar la parte entera de la decimal.

Um	c	d	u
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3.	5	7	6

c	d	u	décima	centésima
<input type="text"/>	<input type="text"/>	8,	3	4

Pero en varios casos los computadores y las calculadoras hacen uso de la coma y el punto de forma distinta. La coma la usan, por ejemplo, para separar las unidades de mil y el punto para separar la parte entera de la decimal, cuando se escriben números decimales.

3 , 5 7 6

8 . 3 4

Por eso la escritura de un número decimal la podremos ver con coma o con punto.



¿Cómo saber entonces cuál es el uso que se le está dando al punto o la coma cuando se escribe un número?

Generalmente las posibles confusiones se resuelven con la información que brinda el contexto en el que se usan los números.

Por ejemplo: 2.476 m.

¿Qué se quiso decir?

El número decimal "Dos metros punto 476" o "Dos mil cuatrocientos setenta y seis metros".

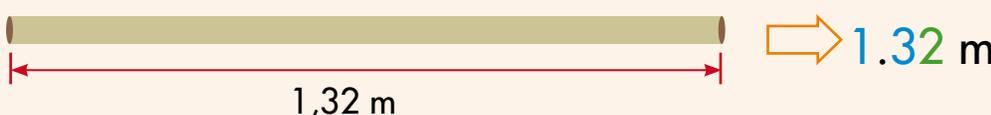
Pero si este número se escribe a propósito en un problema particular, la ambigüedad desaparece:

Por ejemplo, si el número es la medida del largo de los postes que se usan para cercar un lote es claro que 2.476 m se debe entender como "dos metros y cuatrocientos setenta y seis". En cambio si el número hace referencia a la medida del largo del alambre para encerrar un terreno, el número indica "dos mil cuatrocientos setenta y seis metros".

3. Analiza la situación y decide si el punto se usa para separar la parte entera de la decimal o si se usa para separar las unidades de mil. Justifica tus respuestas.

- ✔ En la tienda de una vereda se pesa la harina que todavía queda del bulto que compraron la semana anterior. El tendero escribe en una hoja 5.286 Kg.
- ✔ En los archivos de un hospital aparece escrito 3.274 pacientes.
- ✔ Un campesino escribe 3.053 l, para representar la cantidad de leche que le dan sus tres vacas el día martes.

4. En la página siguiente se dan los valores de varias medidas usando un número decimal, vuelve a escribir esta medida en otra unidad. Estudia el ejemplo.



¿Cuánto mide el palo en dm?

1,32 m
1.32 m

m	dm	cm	mm
1	3	2	
1	3	2	

13.2 dm

- ✔ **5.46 m** **Escríbelo en cm**
- ✔ **4.5 Km** **Escríbelo en m**
- ✔ **78,3 cm** **Escríbelo en m**
- ✔ **325,5 cl** **Escríbelo en l**
- ✔ **1486.3 g** **Escríbelo en Kg**



5. Comparen los procedimientos y respuestas de las actividades anteriores. Estudien con detenimiento la última actividad, cuando estén seguros que todos han entendido resuelvan este caso.



¿Cuánto mide el palo en m?

Intenten resolver la pregunta antes de estudiar el recuadro de la siguiente página. No importa que no logren resolverlo correctamente, pero hagan el esfuerzo de idear la respuesta que les parezca más razonable.

Las situaciones siguientes son semejantes, de pronto les ayudan.

✔



Dar la medida en litros.

✔



Dar el peso en Kilogramos.

Decimales con cero en la parte entera

0. _____

50 cm



m	dm	cm	mm
	5	0	
	5	0	
0	5	0	
0	5		

5.0 dm

0.50 m

En lugar de escribir 0.50 m también se puede escribir 0.5 m, pues da lo mismo decir que se tienen 0 metros y 50 centímetros, que decir se tiene 0 metros y 5 decímetros.

El **cero** a la izquierda del punto indica que no hay un metro completo. Efectivamente 50 cm es menor que 1 m.

0.50 m



0 m y 50 cm



0 m, 5 dm y 0 cm

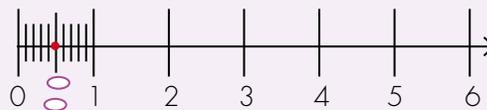


0.5 m



0 m y 5 dm

$$0.50 \text{ m} = 0.5 \text{ m}$$



En la recta se representa 0.5 porque el segmento de 0 a 1 se divide en 10 partes y se toman 5.

6. Analicen si las respuestas que dieron en la actividad anterior son correctas y reescriban las medidas en la unidad que se pide.



486 ml en l



Una pulgada mide 2,54 cm. Dar la medida en m



$\frac{1}{2}$ km escrito como decimal en Km

7. Los números decimales simplifican las cuentas. Al hacer cálculos se procede como se ha hecho con los otros números. Calcula las operaciones siguientes. Utiliza la escritura en columnas. Haz los cálculos en el ábaco para comprobar las respuestas.

✓ $3.27 \text{ m} + 4.85 \text{ m}$

✓ $4.7 \text{ cm} - 2.9 \text{ cm}$

✓ $8.26 \text{ g} + 4.093 \text{ g}$

✓ $73.46 \text{ m} + 2.56 \text{ Km}$

✓ $3 \times 8.5 \text{ cm}$

✓ $8.4 \text{ g} \div 2$

✓ $0.125 \text{ l} - 2.3 \text{ cl}$

Importante: ten en cuenta que las medidas están en unidades distintas (m y Km) y (l y cl).

8. La distancia de la casa de Pedro a la escuela es 2,72 Km. Pedro ya ha caminado 700 m.
¿Cuánto le hace falta para llegar a la escuela?
9. Don Antonio utiliza palos de 3,5 m de largo para cortar los postes que va a utilizar para cercar la parcela. Si los postes los corta de 2 m y 25 cm, ¿cuánto miden los pedazos que sobran?



10. Comparen sus procedimientos y respuestas.