



# MATEMÁTICA 8°



# ¡Hola!

Estás viendo la clase de

# MATEMÁTICA 8°



“Las matemáticas parecen dotar a uno de nuevo sentido”.

*Charles Darwin.*

# Medidas de higiene



Lavarse bien las manos.



Desinfectar todo lo que  
vayas a utilizar en tu  
espacio de trabajo.

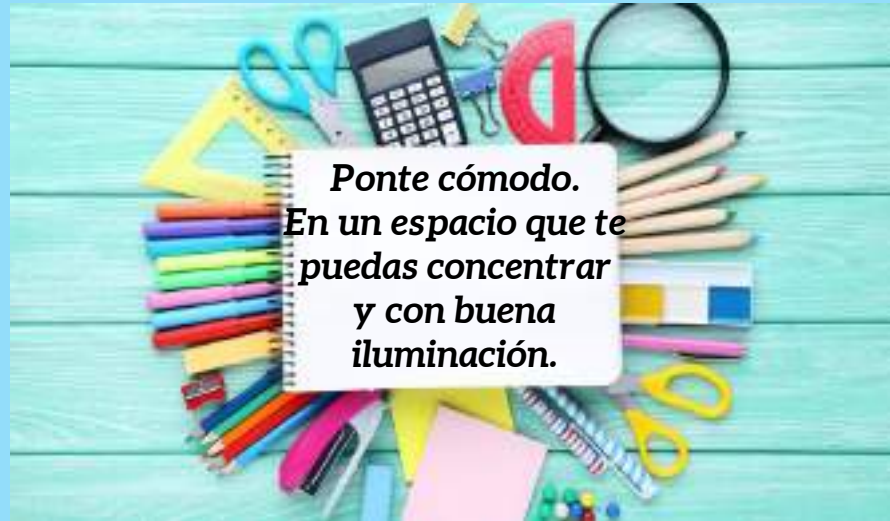


¡Recuerda! Te cuidas tú, nos  
cuidamos todos.

# Antes de comenzar...

## Útiles escolares a mano

- Cuaderno / Hojas
- Lápiz
- Borrador
- Sacapuntas



**Ponte cómodo.  
En un espacio que te  
puedas concentrar  
y con buena  
iluminación.**

# ¡RETO!

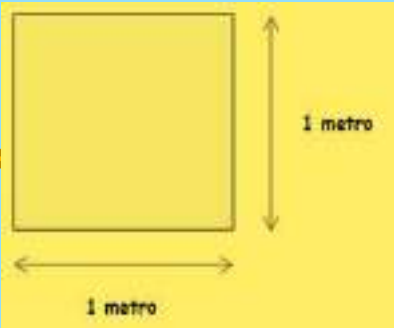
¿Qué haríamos para medir el área de una habitación, de un jardín y un apartamento?



***¡Muy bien! R1/:***  
***Tendríamos que medir las superficie en m<sup>2</sup>***  
***¿Por qué?***



Para medir superficies (áreas) se utilizan distintas unidades de medida. La más utilizada es el metro cuadrado ( $m^2$ ).



Entendiendo que...

-Un metro cuadrado es la superficie de un cuadrado cuyo lado mide un metro.

-Que la superficie de un cuadrado es base por altura.

**1 metro cuadrado = 1 metro x 1 metro = 1  $m^2$**

Entonces **comprobado** esto, podemos decir; que por medio de esta unidad **se calcula el área de una habitación, de un jardín y un apartamento.**



Recordemos...

¿Qué es el Sistema Internacional?

**Sistema Internacional (SI):** es la forma actual del **sistema métrico decimal** y establece las **unidades** que deben ser utilizadas **internacionalmente**. Este conjunto de unidades de medida es **consistente, normalizado y uniforme**. En general, definen unas pocas unidades de medida a partir de las cuales se deriva el resto.





## Recordemos...¿Cuál es la utilidad de estas medidas de superficie?

Las unidades de superficie son las medidas **utilizadas** para **medir superficies** con una determinada **área**, en este caso la **unidad** que se usa es el **m<sup>2</sup>**.



# ¡Veamos el siguiente video!

## Medidas de Superficie

¡Toma apuntes!

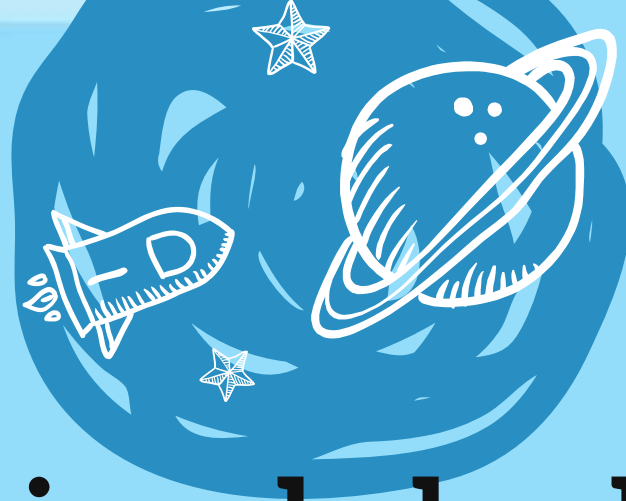


Da click en el siguiente  
enlace

<https://www.youtube.com/watch?v=n7wz9kB9xaE>



# Conversiones Unidades de Medidas de Superficie



# Objetivo de la clase

**Seremos capaces de realizar conversiones a través de unidades de medidas de superficie.**

¿Cuáles son las unidades de  
medidas de superficie del SI?  
Su unidad fundamental es el  $m^2$



Unidades de superficie			
	Unidad	Símbolo	Equivale a
Múltiplos	Kilómetro cuadrado	$km^2$	1 000 000 $m^2$
	Hectómetro cuadrado	$hm^2$	10 000 $m^2$
	Decámetro cuadrado	$dam^2$	100 $m^2$
Unidad principal	<b>Metro cuadrado</b>	<b><math>m^2</math></b>	<b>1 <math>m^2</math></b>
Submúltiplos	Decímetro cuadrado	$dm^2$	0.01 $m^2$
	Centímetro cuadrado	$cm^2$	0.0001 $m^2$
	Milímetro cuadrado	$mm^2$	0.000001 $m^2$

# Unidades Menores o Submúltiplos...

Hay unidades de medidas menores al metro cuadrado ( $m^2$ ), que se utilizan para **medir áreas más pequeñas**.

**Por ejemplo:** La superficie de una losa, la pantalla digital de un teléfono móvil.

**Tenemos...**

**Decímetro cuadrado ( $dm^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado cuyo lado mide un decímetro.

**Centímetro cuadrado ( $cm^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado, cuyo lado mide un centímetro.

**Milímetro cuadrado ( $mm^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado, cuyo lado mide un milímetro.



# ¿Qué relación existe entre los submúltiplos y la unidad principal?

**La relación con el metro cuadrado  $m^2$ :** La relación de las unidades va de 100 en 100.

$$1 m^2 = 100 dm^2.$$

$$1 m^2 = 10\,000 cm^2$$

$$1 m^2 = 1\,000\,000 mm^2$$

**La relación entre submúltiplos:**

$$1 dm^2 = 100 cm^2$$

$$1 dm^2 = 10\,000 mm^2$$

$$1 cm^2 = 100 mm^2$$

# Unidades Mayores o Múltiplos...

También hay unidades de medidas mayores al metro cuadrado ( $m^2$ ), que se utilizan para **medir grandes superficies**.

**Por ejemplo:** la superficie de una provincia, de una finca, de un lago.

**Tenemos...**

**Kilómetro cuadrado ( $km^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado cuyo lado mide un kilómetro.

**Hectómetro cuadrado ( $hm^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado cuyo lado mide un hectómetro.

**Decámetro cuadrado ( $dam^2$ ):** Es la superficie de un cuadrado cuyo lado mide un decámetro.





# ¿Qué relación existe entre los múltiplos y la unidad principal?

**La relación con el metro cuadrado (m<sup>2</sup>):** La relación de las unidades de superficie va de 100 en 100.

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$$

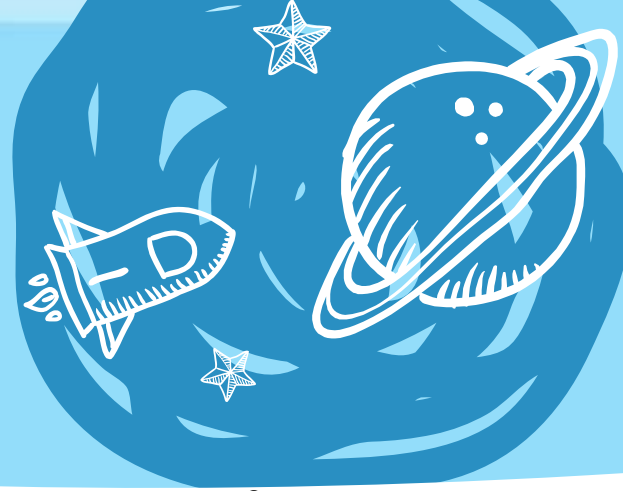
$$1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

**La relación entre los múltiplos:**

$$1 \text{ km}^2 = 100 \text{ hm}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 10\,000 \text{ dam}^2$$

$$1 \text{ hm}^2 = 100 \text{ dam}^2$$



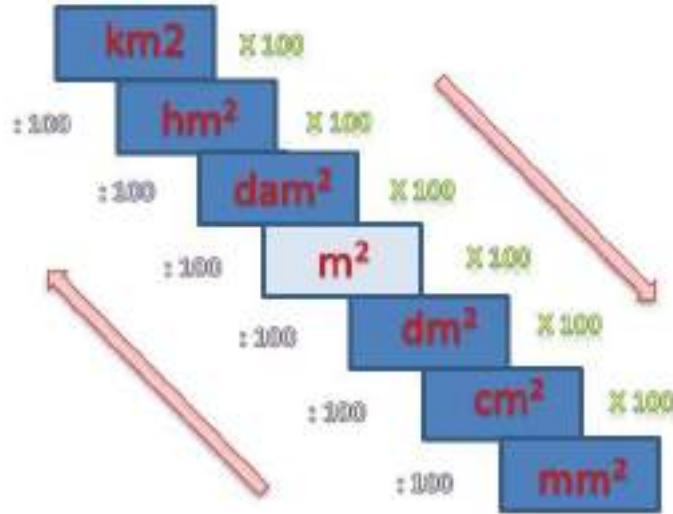
# ¡Practiquemos! Conversiones

Seguro has escuchado frases como:

“La finca del abuelo es de 56 hectáreas. Eso es que mide **56 hectómetros cuadrados ( $\text{hm}^2$ )**”

“La agenda es cuadrada y mide de largo 15cm. Serían  $15 \times 15 = 225$  **centímetros cuadrados ( $\text{cm}^2$ )**”

“Mi cédula juvenil mide milímetros ( **$\text{mm}^2$** )”



### Explicación

¿Sabías qué...?

Podemos convertir a una misma medida de superficie a todas

Vamos a aprender cómo...  
¡Observa atentamente!



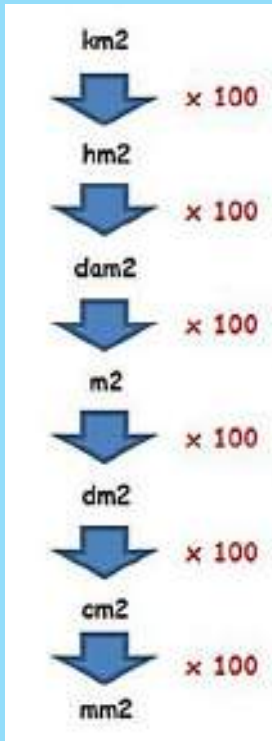
Toma foto

# Veamos operaciones...

¿Cómo pasar de unidades mayores a unidades menores?

Para pasar de unidades mayores a unidades menores hay que multiplicar por 100 por cada nivel que descendemos.

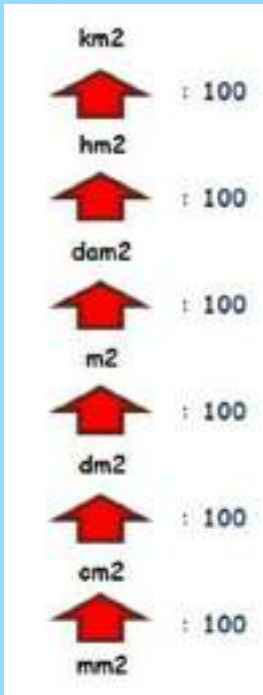
*Veamos los ejemplos.*



# Seguimos con Operaciones...

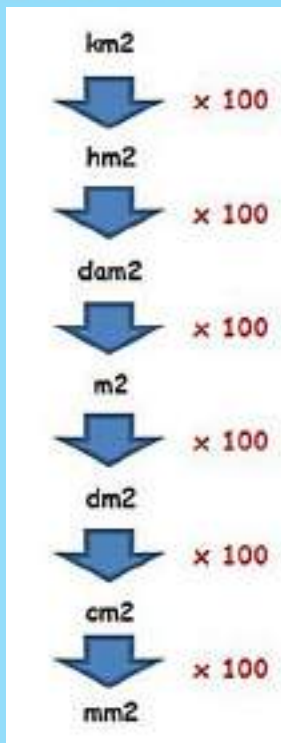
¿Cómo pasar de unidades menores a unidades mayores?

Para pasar de unidades mayores a unidades menores hay que **dividir** por 100 por cada nivel que subamos.



*Veamos los ejemplos.*

# Veamos Operaciones...



## Ejemplo 1 : km<sup>2</sup> a dam<sup>2</sup>

1. Para pasar de **km<sup>2</sup>** a **dam<sup>2</sup>** hay que **bajar 2 niveles** por lo que tenemos que multiplicar:  $(100)(100) = 10\ 000$

## Ejemplo 2 : hm<sup>2</sup> a dm<sup>2</sup>

2. Para pasar de **hm<sup>2</sup>** a **dm<sup>2</sup>** hay que **bajar 3 niveles** por lo que tenemos que multiplicar:  $(100)(100)(100) = 1\ 000\ 000$

# Veamos Operaciones...



**Ejemplo 3:** m<sup>2</sup> a hm<sup>2</sup>

Para pasar de m<sup>2</sup> a hm<sup>2</sup> hay que **subir 2 niveles** por lo que tenemos que **dividir** :  
 $100 \div 100 = 0,0001$

**Ejemplo 4:** cm<sup>2</sup> a dam<sup>2</sup>

Para pasar de cm<sup>2</sup> a dam<sup>2</sup> hay que **subir 3 niveles** por lo que tenemos que **dividir** :  
 $100 \div 100 \div 100 = : 0,000001$

# Continuamos...

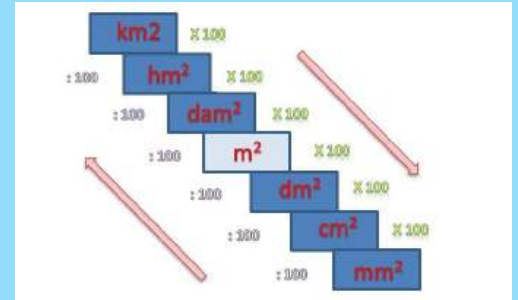
## Situaciones de Aplicación

5. Calcula la superficie del rectángulo expresando el resultado en  $\text{cm}^2$ .

45cm

8 dm

Explicación





# ¡Muy buena respuesta!

- x Sabemos que la superficie es igual a:
- x  $S = (b) (h)$
- x Tenemos que:
- x  $b = 8 \text{ dm}$
- x Pasamos los 8 dm a cm , multiplicando así:  $(8) (10) = 80 \text{ cm}$
- x  $h = 45 \text{ cm}$
- x  $S = (80 \text{ cm}) (45 \text{ cm}) = 3\,600 \text{ cm}^2$
- x **La superficie del rectángulo es igual**
- x  **$3\,600 \text{ cm}^2$**

# Continuamos...

## Situaciones de Aplicación

6. Convierte el resultado de  $\text{cm}^2$  a  $\text{m}^2$ .

# ¡Ahora resolvemos juntos!

Te reto a que resuelvas el primer problema. ¡Tú puedes!



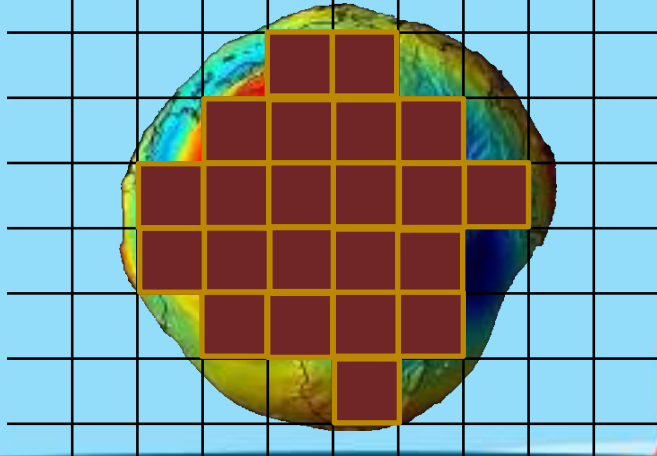
1. ¿Cuántos  $m^2$  son  $3 km^2$ ?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuántos  $dm^2$  son  $75 000 mm^2$ ?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cómo calcularías el área de esta imagen?



# ACTIVIDAD EN CASA

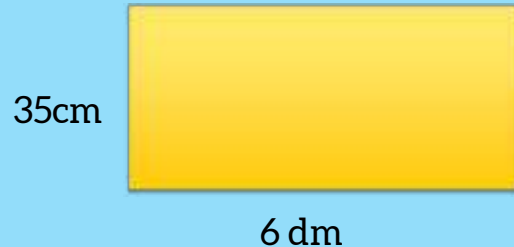
Busca tu celular rápido y toma captura a la práctica para que la resuelvas en tu cuaderno.



1. ¿Cuántos  $\text{km}^2$  son 8 000 000  $\text{m}^2$ ? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántos  $\text{mm}^2$  son 5  $\text{dm}^2$ ? \_\_\_\_\_

3. **Calcula la superficie del rectángulo.**



\_\_\_\_\_

**¡Resuelve y envía a tu profesor!**

# ¡La educación NO para!

Recuerda descargar esta presentación y todos los materiales que hemos usado en clases previas, a través de

[www.ensenaporpanama.com/estrella](http://www.ensenaporpanama.com/estrella)



# ¡Gracias!

**¿Alguna pregunta?**

Síguenos en Instagram para compartirnos tus dudas o ideas, y para que participes en los retos de aprendizaje que realizaremos todos los días para ti.

[@estrellaensena](https://www.instagram.com/estrellaensena)



# Agradecimientos especiales a:



