

# La superficie

# La superficie



La **superficie** es la porción del plano que ocupan las figuras geométricas.

Por ejemplo, este cuadrado tiene una superficie de 25 unidades cuadradas.

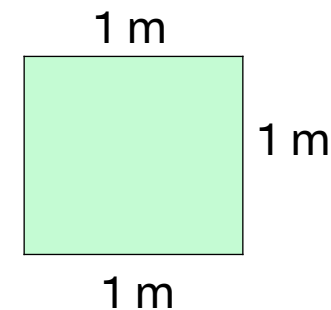


1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Empleamos la superficie para medir la extensión de una finca, un piso, un local comercial...

La unidad principal de medida de la superficie es el metro cuadrado ( $\text{m}^2$ ).

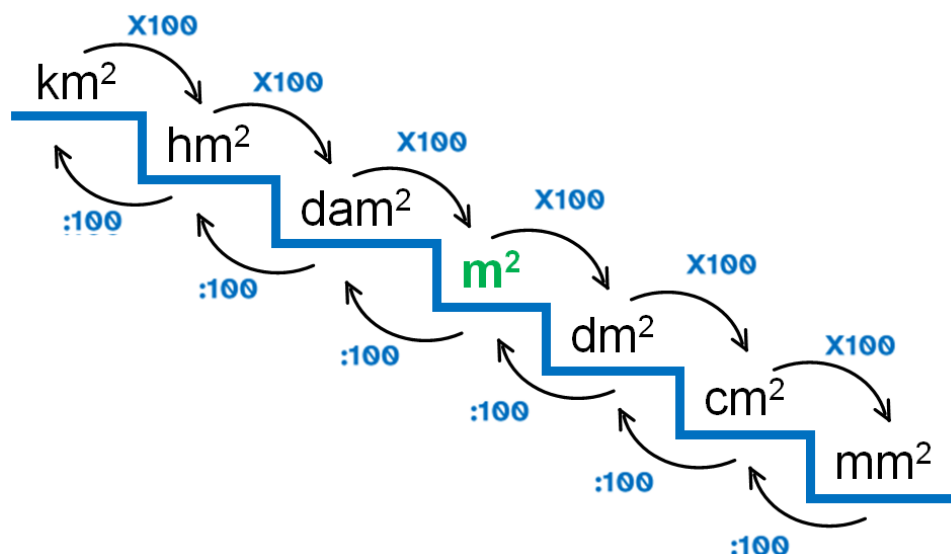
Un cuadrado con sus lados de 1 m, tiene una superficie de  $1 \text{ m}^2$



Los múltiplos del  $\text{m}^2$  serían en  $\text{km}^2$ ,  $\text{hm}^2$ ,  $\text{dam}^2$ .

Los submúltiplos,  $\text{dm}^2$ ,  $\text{cm}^2$ ,  $\text{mm}^2$ .

# Cambio de unidades



Para pasar de una unidad de medida a otra de orden inmediato inferior, multiplicamos por 100.

Por ejemplo:

$$3 \text{ km}^2 = 3 \times 100 \text{ hm}^2 = 300 \text{ hm}^2$$

Si tenemos que pasar de  $\text{dam}^2$  a  $\text{dm}^2$ , como hai 2 saltos, debemos multiplicar por  $100 \times 100 = 10.000$ .

$$5 \text{ dam}^2 = 5 \times 10.000 \text{ dm}^2 = 5.000 \text{ dm}^2$$

Para pasar de una unidad de medida a otra de orden inmediato superior, dividimos por 100. Por ejemplo:

$$3 \text{ m}^2 = 3 : 100 \text{ dam}^2 = 0,03 \text{ dam}^2$$

Si tenemos que pasar de  $\text{m}^2$  a  $\text{hm}^2$ , como hai 2 saltos, debemos dividir entre  $100 \times 100 = 10.000$ .

Por ejemplo:

$$16 \text{ m}^2 = 16 : 10.000 \text{ hm}^2 = 0,0016 \text{ hm}^2$$

# Paso de incomplejo a complejo



Para pasar de incomplejo a complejo, haremos algo parecido a como hacíamos en las unidades de longitud, masa o capacidad, con la siguiente diferencia:

-En las unidades de superficie, el orden de cada unidad se expresa siempre con dos cifras, por lo que en cada casilla de la tabla pondremos dos cifras.

<i>Incomplejo</i>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>hm<sup>2</sup></b>	<b>dam<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>dm<sup>2</sup></b>	<b>cm<sup>2</sup></b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<i>Complejo</i>
1.231 m <sup>2</sup>			12	31				12 dam <sup>2</sup> 31 m <sup>2</sup>
4.502 cm <sup>2</sup>					45	02		45 dm <sup>2</sup> 02 cm <sup>2</sup>
101.489 dm <sup>2</sup>			10	14	89			10 dam <sup>2</sup> 14 m <sup>2</sup> 89 dm <sup>2</sup>
92.405 mm <sup>2</sup>					9	24	05	9 dm <sup>2</sup> 24 cm <sup>2</sup> 5 mm <sup>2</sup>

# Paso de complejo a incomplejo



Del mismo modo, para pasar de complejo a incomplejo, haremos algo parecido a como hacíamos en las unidades de longitud, masa o capacidad. Ten en cuenta que en las unidades de superficie, el orden de cada unidad se expresa siempre con dos cifras, por lo que en cada casilla de la tabla pondremos dos cifras.

Cuando un orden sólo tenga una cifra, completaremos con un 0 a su izquierda, salvo que sea la cifra de mayor orden. En ese caso no pondremos el 0.

Si algún orden intermedio no aparece, pondremos 00 en la casilla correspondiente.

Complejo	km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	Incomplejo
3 km <sup>2</sup> 51 hm <sup>2</sup> 22 dam <sup>2</sup>	03	51	22					35.122 dam <sup>2</sup>
41 m <sup>2</sup> 5 dm <sup>2</sup> 5 cm <sup>2</sup>				41	05	05		410.505 cm <sup>2</sup>
3 hm <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup> 79 dm <sup>2</sup>		3	00	05	79			3.000.579 dm <sup>2</sup>

# Sumas y restas de superficies



**Para** sumar o restar, las cantidades **deben estar en la misma unidad:**

-Podemos sumar  $42 \text{ m}^2 + 11 \text{ m}^2 = 53 \text{ m}^2$

-Podemos restar  $55 \text{ cm}^2 - 15 \text{ cm}^2 = 40 \text{ cm}^2$

**Para** sumar o restar cantidades **que no están en la misma unidad, primero debemos pasarlas a la misma unidad.**

-Para sumar  $2 \text{ m}^2 + 8 \text{ dm}^2 \Rightarrow$  pasamos a  $\text{dm}^2$  los  $\text{m}^2$  **y sumamos...**

$$200 \text{ dm}^2 + 8 \text{ dm}^2 = 208 \text{ dm}^2$$

-Para restar  $3 \text{ km}^2 - 60 \text{ hm}^2 \Rightarrow$  pasamos a  $\text{hm}^2$  los  $\text{km}^2$  **y restamos...**

$$300 \text{ hm}^2 - 60 \text{ hm}^2 = 240 \text{ hm}^2$$

**Para** sumar o restar números complejos, primeramente los pasamos a incomplejos del mismo orden:

Por ejemplo:  $2 \text{ km}^2 \text{ } 2 \text{ dam}^2 + 2 \text{ hm}^2 \text{ } 5 \text{ dam}^2$

$$20.002 \text{ dam}^2 + 205 \text{ dam}^2 = 20.207 \text{ dam}^2$$

# Productos y divisiones



Podemos multiplicar o dividir una cantidad incompleja por cualquier número.

Ejemplos:

$$51 \text{ cm}^2 \times 8 = 408 \text{ cm}^2$$

$$450 \text{ dam}^2 : 9 = 50 \text{ dam}^2$$

Para multiplicar o dividir una cantidad compleja por cualquier número, primero debemos pasarla a incompleja.

Ejemplos:

$$5 \text{ m}^2 \text{ } 4 \text{ cm}^2 \times 4 = \underline{504 \text{ cm}^2} \times 4 = 2.016 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ km}^2 \text{ } 2 \text{ hm}^2 : 8 = \underline{32 \text{ hm}^2} : 8 = 4 \text{ hm}^2$$



RECURSOS EDUCATIVOS ABERTOS



Licenza Creative Commons Reconhecimento Non-comercial Compartilhar igual 4.0