

# TEMA : SUPERFICIE

$100 + 130 = 230$

$+$

$=$

$330 - 250 = 80$

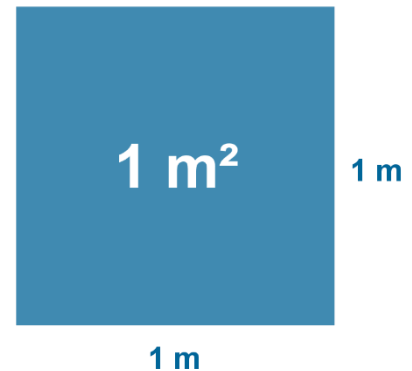


## TEMA: SUPERFICIE

Ya sabes que en los temas anteriores hemos ido viendo cada una de las diferentes UNIDADES DE MEDIDA. Ya hemos estudiado la longitud, que se mide en metros; la capacidad, que se mide en la unidad del litro; y el peso, que se mide en gramos.

A continuación, a lo largo de este tema vamos a estudiar las medidas de superficie que se miden en METROS CUADRADOS ( $m^2$ ).

Para saber el espacio que ocupa algo, la superficie que tiene, siempre tenemos que multiplicar dos medidas que estén en la misma unidad. Como tú bien sabes, porque has estudiado las potencias, la multiplicación de algo por sí mismo se puede expresar en forma de potencia, por eso  $m \times m = m^2$ .



\* ¡Pero cuidado!, como son medidas de superficie que están elevadas al cuadrado, cada escalón no equivale a 10, sino que equivale a  $10^2$ , es decir, 100. Por ello, al subir o bajar, multiplicamos o dividimos por 100.

Como no todos los objetos tienen de superficie un  $m^2$ , las personas no vimos en la necesidad de crear múltiplos y submúltiplos. **Los múltiplos**, son unidades más grandes que el  $m^2$  y que resultan de juntar  $m^2$ . Así si junto 100  $m^2$  tenemos el Decámetro<sup>2</sup> ( $Dam^2$ ); si juntamos 10.000  $m^2$  tenemos el Hectómetro<sup>2</sup> ( $Hm^2$ ) y si junto 1.000.000  $m^2$  tenemos el Kilómetro<sup>2</sup> ( $Km^2$ ).

$$1.000.000 m^2 = 1 Km^2 \text{ (kilómetro}^2\text{)}$$

$$10.000 m^2 = 1 Hm^2 \text{ (Hectómetro}^2\text{)}$$

$$100 m^2 = 1 Dam^2 \text{ (Decámetro}^2\text{)}$$

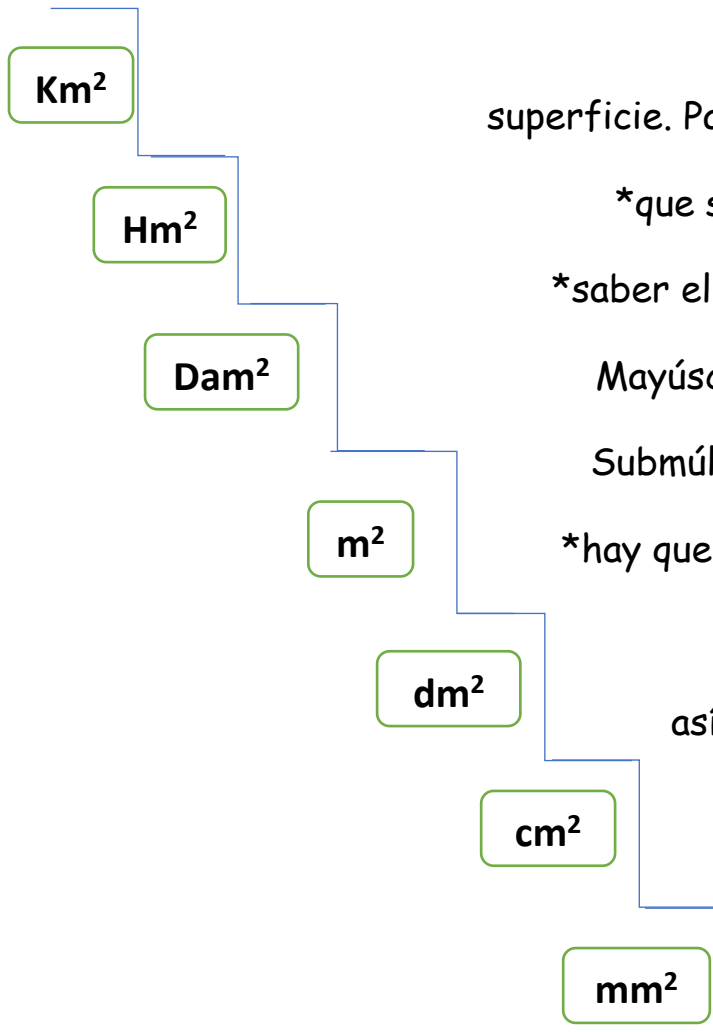
**Los submúltiplos**, son unidades más pequeñas que el  $m^2$  y que resultan de dividir el  $m^2$  en trozos más pequeños. Así, si dividimos el  $m^2$  en 100 trozos más pequeños tenemos el decímetro<sup>2</sup> ( $dm^2$ ); si dividimos el  $m^2$  en 10.000 trozos más pequeños tenemos el centímetro ( $cm^2$ ) y si dividimos el  $m^2$  en 1.000.000 trozos más pequeños tenemos el milímetro ( $mm^2$ ).



$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ decímetros}^2 (\text{dm}^2)$$

$$1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ centímetros}^2 (\text{cm}^2)$$

$$1 \text{ m}^2 = 1.000.000 \text{ milímetros}^2 (\text{mm}^2)$$



Así nos queda la siguiente escalera de superficie. Para movernos por esta escalera tenemos:

\*que sabemos los múltiplos y los submúltiplos.

\*saber el lugar que ocupa cada uno (los que tienen Mayúscula son los múltiplos y con minúscula son Submúltiplos).

\*hay que recordar que bajar escaleras es FÁCIL,

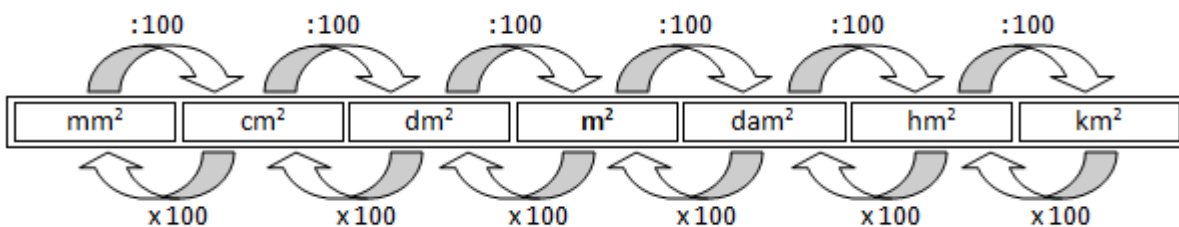
por eso no nos importa coger el peso;

así que al bajar multiplicamos por la unidad

seguida de ceros, **dos ceros** por cada escalón que bajo.

\*hay que recordar que subir escalera

es muy COSTOSO, por eso intentamos soltar peso; así que al subir dividimos por la unidad seguida de ceros, **dos ceros** por cada escalón que subo.



$$234 \text{ km}^2 = 234 \times 10.000 = 2.340.000 \text{ Dam}^2$$

$$5360000 \text{ dm}^2 = 5.360.000 : 10.000 = 536 \text{ Dam}^2$$

$$27,3456 \text{ Dam}^2 = 27,3456 \times 100 = 2.734,56 \text{ m}^2$$



Ahora, vamos a complicar un poco la cosa. Cuando decimos las medidas podemos decirlo en dos maneras o formas:

- Decir toda la medida en una sola unidad, esta es una forma muy utilizada y se llama **FORMA INCOMPLEJA**. Por ejemplo:  $5.397 \text{ m}^2$ .
- La otra forma de expresar la medida es utilizando varias unidades y se llama **FORMA COMPLEJA**. Por ejemplo:  $53 \text{ Dam}^2 97 \text{ m}^2$ .

Para ayudarnos a pasar de una forma compleja a forma incompleja y viceversa, lo mejor es comenzar utilizando la tabla de las unidades. **Fíjate que ahora en cada unidad caben dos cifras.**

Ejemplo:  $2 \text{ m}^2 35 \text{ dm}^2 21 \text{ cm}^2 = 23.521 \text{ cm}^2 = 235,21 \text{ dm}^2 = 2,3521 \text{ m}^2$

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>	
							2	3	5	2	1		

	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>	
5.397 m <sup>2</sup>			53	97				53 Dam <sup>2</sup> 97 m <sup>2</sup>
8.405 m <sup>2</sup>								84 Dam <sup>2</sup> 5 m <sup>2</sup>
.....dm <sup>2</sup>								63 Hm <sup>2</sup> 42 dm <sup>2</sup>
.....cm <sup>2</sup>								5 Dam <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup> 8 dm <sup>2</sup>
12.543 m <sup>2</sup>								.....

A partir de ahora, como ya sabemos pasar de una forma a otra, cada vez que tengas que **COMPARAR, SUMAR, RESTAR u ORDENAR**, diferentes medidas tendrás que:

- Pasarlo todo a **FORMA INCOMPLEJA**
- Pasarlo todo a una misma **UNIDAD**

Ya lo sabes todo sobre la unidad de medida de superficie. Ahora ya solo te queda practicar.



¡¡¡¡¡VAMOS A ELLO!!!!!!!!!!

**TEMA: CAPACIDAD (ACTIVIDADES)**

1 Copia y completa en tu cuaderno, como en el ejemplo:

$0,07 \text{ m}^2 = 7 \text{ dm}^2 = 700 \text{ cm}^2 = 70\,000 \text{ mm}^2$

- a)  $0,15 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$
- b)  $\dots \text{ km}^2 = 2\,500 \text{ hm}^2 = \dots \text{ dam}^2 = \dots \text{ m}^2$
- c)  $\dots \text{ hm}^2 = \dots \text{ dam}^2 = 5 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2$
- d)  $\dots \text{ dam}^2 = \dots \text{ m}^2 = 150\,000 \text{ dm}^2 = \dots \text{ mm}^2$

2 ¿Qué te hace decir eso? Expresa la superficie de cada figura de la derecha en centímetros cuadrados.

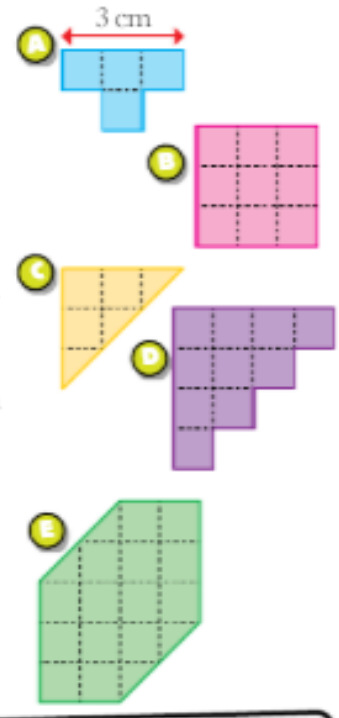
3 ¿Qué superficie es mayor, la de un cuadrado de medio metro de lado u otra que mide medio metro cuadrado?

4 Expresa en la unidad que se indica.

En  $\text{m}^2$   
15  $\text{dm}^2$   
4 500  $\text{cm}^2$

En  $\text{cm}^2$   
0,47  $\text{m}^2$   
0,02  $\text{dm}^2$

En  $\text{dm}^2$   
7,8  $\text{m}^2$   
37  $\text{dm}^2$



5 Completa en tu cuaderno:

- a)  $7,2 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$
- b)  $3,6 \text{ hm}^2 = \dots \text{ dam}^2$
- c)  $23 \text{ dam}^2 = \dots \text{ cm}^2$
- d)  $3,6 \text{ m}^2 = \dots \text{ cm}^2$
- e)  $5,7 \text{ dm}^2 = \dots \text{ mm}^2$
- f)  $42 \text{ m}^2 = \dots \text{ hm}^2$

6 Copia y completa en tu cuaderno:

- a)  $\text{dam}^2 \xrightarrow{\times 100} \text{m}^2$
- b)  $\text{m}^2 \xrightarrow{\dots} \text{dm}^2$
- c)  $\text{km}^2 \xrightarrow{\dots} \text{dam}^2$

- d)  $\text{m}^2 \xrightarrow{: 100} \text{dam}^2$
- e)  $\text{dm}^2 \xrightarrow{\dots} \text{cm}^2$
- f)  $\text{dam}^2 \xrightarrow{\dots} \text{hm}^2$





- 7** La superficie de un cuadro mide  $84 \text{ dm}^2$ . ¿Cuántos centímetros cuadrados son?
- 8** Para solar la superficie de la terraza de un edificio que tiene  $600 \text{ m}^2$ , se utilizan baldosas cuadradas de medio metro de lado. ¿Cuántas baldosas son necesarias?
- 9** ¿Cuántos azulejos se necesitan para alicatar una pared rectangular de  $9,5 \text{ m}^2$  si cada azulejo mide  $5 \text{ dm}^2$ ?



- 10** La superficie de una puerta es de  $2 \text{ m}^2$ . ¿Cuántos botes de pintura se requieren para pintarla si cada bote permite cubrir una superficie de  $150 \text{ dm}^2$ ?

**1** Expresa en forma compleja.

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| a) $0,604 \text{ m}^2$    | d) $70\,240,125 \text{ cm}^2$ |
| b) $27,044 \text{ dam}^2$ | e) $70\,002,40 \text{ cm}^2$  |
| c) $0,608 \text{ km}^2$   | f) $17,064 \text{ hm}^2$      |

**2** Copia y completa estas tablas en tu cuaderno:

Forma incompleja	Forma compleja	Forma incompleja	Forma compleja
$20\,453 \text{ m}^2$			$2 \text{ dm}^2\,95 \text{ cm}^2$
	$5 \text{ km}^2\,2 \text{ hm}^2\,4 \text{ dam}^2\,6 \text{ m}^2$	$490 \text{ cm}^2$	
	$3 \text{ dam}^2\,12 \text{ m}^2\,24 \text{ dm}^2$		$8 \text{ dm}^2\,44 \text{ cm}^2$
$30\,608 \text{ dam}^2$		$0,015 \text{ m}^2$	
$5\,830 \text{ hm}^2$			$23 \text{ dm}^2\,40 \text{ cm}^2$

**3** Expresa en forma compleja.

- a)  $200\,540 \text{ dam}^2$
- b)  $12\,415 \text{ cm}^2$
- c)  $170\,500 \text{ m}^2$



- 5 La superficie de una postal es de  $52 \text{ cm}^2 45 \text{ mm}^2$ . ¿Cuántos decímetros cuadrados son?
- 6 Se quiere pintar una pared que tiene  $35 \text{ m}^2 75 \text{ dm}^2$  de superficie. ¿Cuántos botes de pintura se necesitan si cada bote cubre una superficie de  $500 \text{ dm}^2$ ?



- 7 Leire quiere cubrir una superficie de  $2 \text{ m}^2$  de su cuarto de baño con azulejos de  $2,5 \text{ dm}^2$ . ¿Cuántos azulejos necesita?



- 8 En una parcela cuya superficie es de  $58 \text{ dam}^2$  se ha edificado en  $35 \text{ dam}^2 20 \text{ m}^2$  y el resto ha quedado para zona ajardinada. ¿Qué superficie ocupa el jardín?





1 Realiza estas operaciones:

a)  $(2,3 \text{ m}^2 46 \text{ dm}^2) + 5 700 \text{ cm}^2$

c)  $(5 \text{ m}^2 750 \text{ dm}^2) + (105 \text{ dm}^2 930 \text{ cm}^2)$

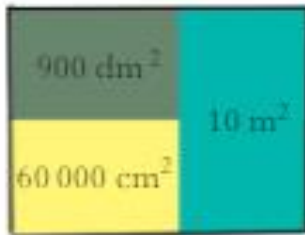
b)  $6,5 \text{ m}^2 - (102 \text{ dm}^2 407 \text{ cm}^2)$

d)  $(5 \text{ m}^2 7 \text{ dm}^2) - 25 \text{ dm}^2$

2 ¿Cuántos centímetros cuadrados le faltan a  $24 \text{ dm}^2 38 \text{ cm}^2$  para valer  $1 \text{ m}^2$ ?

**Problemas**

3 ¿Cuál es la superficie total, expresada en metros cuadrados, de este cuadro?

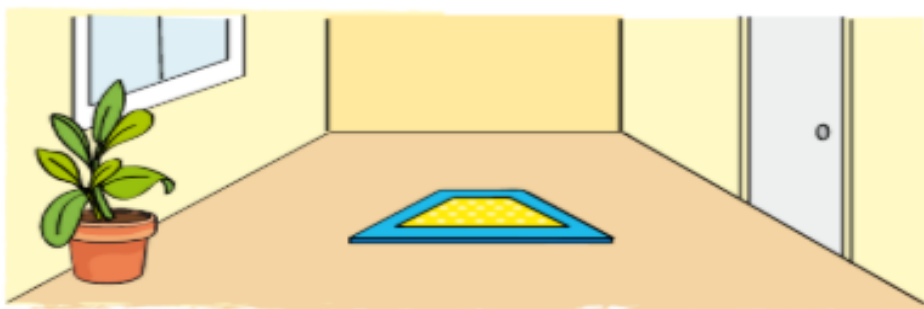


4 Una alfombra tiene  $10,5 \text{ m}^2$  de superficie, y otra,  $750 \text{ dm}^2$ . ¿Qué superficie suman entre las dos?

5 Para hacer unas cortinas, Ane cortó  $90 \text{ dm}^2$  de un retal que medía  $3,15 \text{ m}^2$ . ¿Qué superficie de tela le sobró?



6 El suelo de una habitación mide  $27 \text{ m}^2 70 \text{ dm}^2$ . Sobre él se quiere colocar una alfombra cuya superficie es de  $7 \text{ m}^2 80 \text{ dm}^2$ . ¿Qué superficie de suelo queda sin cubrir?



7 ¿Qué superficie tiene la zona roja si el área total de las tres zonas es de  $28 \text{ m}^2 80 \text{ dm}^2$ ?



8 ¿Cuál es la superficie total del hexágono sabiendo que cada zona azul mide  $5 \text{ cm}^2 76 \text{ mm}^2$  y que la zona amarilla tiene una superficie de  $7 \text{ cm}^2 68 \text{ mm}^2$ ? Exprésalo en  $\text{cm}^2$  y en  $\text{mm}^2$ .







- 9 ¿Cuál es la superficie total que cubren ambas velas de este barco, si la vela mayor mide  $23 \text{ m}^2 51 \text{ dm}^2$ , y la vela menor,  $11 \text{ m}^2 89 \text{ dm}^2$ ?





10

Nombre y apellidos:

Fecha:

Matemáticas 5.º

A

1 Marca la unidad que utilizarías para medir estas superficies:

	km <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>
La extensión de Portugal			
La extensión de un campo de fútbol			
La superficie de una vivienda			
La superficie de un folio			

2 Expresa en metros cuadrados.

a) 0,07 km<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>

c) 8,3 hm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>

b) 47 000 cm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>

d) 2040 000 mm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup>

3 Tacha la respuesta correcta.

9 dm <sup>2</sup>	=	900 cm <sup>2</sup>	90 cm <sup>2</sup>	9000 cm <sup>2</sup>
6 m <sup>2</sup>	=	600 cm <sup>2</sup>	60 000 cm <sup>2</sup>	60 cm <sup>2</sup>
3 dam <sup>2</sup>	=	30 cm <sup>2</sup>	3 000 000 cm <sup>2</sup>	30 000 cm <sup>2</sup>

4 Completa.

a) 4,05 dam<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>

b) 0,1 hm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>

c) 0,003 km<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>

d) 1 000 000 mm<sup>2</sup> = ..... m<sup>2</sup> = ..... cm<sup>2</sup>

5 Completa la tabla.

EXPRESIÓN INCOMPLEJA	EXPRESIÓN COMPLEJA
	5 dam <sup>2</sup> 32 dm <sup>2</sup>
13 000 018 m <sup>2</sup>	
	0,4 hm <sup>2</sup> 2 m <sup>2</sup> 700 cm <sup>2</sup>
6 430 000 mm <sup>2</sup>	



10

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Matemáticas 5.º

R

1 Marca la unidad que utilizarías para medir estas superficies:

	km <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>
Tu localidad			
El suelo de tu habitación			
Una hoja de papel			
Un cuadro			

2 Completa.

a)  $4 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

c)  $5 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

b)  $300 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

d)  $35 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

3 Tacha la respuesta correcta.

$4 \text{ cm}^2$	=	$0,0004 \text{ m}^2$	$0,04 \text{ m}^2$	$0,004 \text{ m}^2$
$8 \text{ mm}^2$	=	$0,00008 \text{ m}^2$	$0,08 \text{ m}^2$	$0,000008 \text{ m}^2$
$5 \text{ dm}^2$	=	$0,05 \text{ m}^2$	$0,0005 \text{ m}^2$	$0,5 \text{ m}^2$

4 ¿Cuántos decímetros cuadrados hay en medio metro cuadrado?

.....

5 Expresa en hectáreas.

$1 \text{ ha} = 1 \text{ Hm}^2 \quad 1 \text{ a} = 1 \text{ Dam}^2 \quad 1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$

a)  $735\,000 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ ha}$

c)  $8,44 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ ha}$

b)  $7\,180 \text{ a} = \dots\dots\dots \text{ ha}$

d)  $480 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ ha}$

6 Contesta.

a) ¿Cuántos metros cuadrados hay en 18 hectáreas? .....

b) ¿Cuántas centiáreas tiene un hectómetro cuadrado? .....

c) ¿Cuántas hectáreas tiene un kilómetro cuadrado? .....

d) ¿Cuántos decímetros cuadrados tiene un área? .....



Nombre y apellidos:  **A**

6 Une con flechas.

- |                           |   |                    |
|---------------------------|---|--------------------|
| 1 000 000 m <sup>2</sup>  | • | 1 hm <sup>2</sup>  |
| 1 000 000 mm <sup>2</sup> | • | 1 dam <sup>2</sup> |
| 1 000 000 cm <sup>2</sup> | • | 1 km <sup>2</sup>  |
| 1 000 000 dm <sup>2</sup> | • | 1 m <sup>2</sup>   |

7 Completa.

$1 \text{ ha} = 1 \text{ Hm}^2 \quad 1 \text{ a} = 1 \text{ Dam}^2 \quad 1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$

- a)  $47\,300 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ a} = \dots\dots\dots \text{ ca} = \dots\dots\dots \text{ ha}$   
b)  $3,40 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ a} = \dots\dots\dots \text{ ca} = \dots\dots\dots \text{ ha}$   
c)  $2\,600 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ a} = \dots\dots\dots \text{ ca} = \dots\dots\dots \text{ ha}$

8 Calcula.

- a)  $(5 \text{ m}^2 \ 42 \text{ cm}^2) + (28 \text{ dm}^2 \ 36 \text{ mm}^2) =$   
 $= \dots\dots\dots \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2 \ \dots\dots\dots \text{ dm}^2 \ \dots\dots\dots \text{ cm}^2 \ \dots\dots\dots \text{ mm}^2$   
b)  $(0,23 \text{ dam}^2 \ 36 \text{ dm}^2) : 4 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2 \ \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

9 Han vendido una parcela de  $9\,780 \text{ m}^2$  de una finca que medía  $2 \text{ ha}$  y  $48 \text{ a}$ . ¿Cuántos metros cuadrados quedan sin vender de dicha finca?

.....  
.....

10 ¿Cuál es la superficie de un salón si para embaldosarlo se han necesitado  $48$  baldosas de  $1 \text{ m}^2 \ 50 \text{ dm}^2$ ?

.....  
.....



Nombre y apellidos:

**R**

7 Completa la tabla.

EXPRESIÓN INCOMPLEJA	EXPRESIÓN COMPLEJA
900 560 040 dm <sup>2</sup>	
40 750 mm <sup>2</sup>	
	40 m <sup>2</sup> 600 cm <sup>2</sup> 6 mm <sup>2</sup>
	3 hm <sup>2</sup> 51 m <sup>2</sup> 89 cm <sup>2</sup>

8 Calcula.

a)  $(0,7 \text{ hm}^2 \ 68 \text{ m}^2) + (96 \text{ dam}^2 \ 43 \text{ m}^2) =$   
 $= \dots\dots\dots \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ hm}^2 \ \dots\dots\dots \text{ dam}^2 \ \dots\dots\dots \text{ m}^2$

b)  $(3,5 \text{ km}^2 \ 740 \text{ dam}^2) \times 8 =$   
 $= \dots\dots\dots \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2 \ \dots\dots\dots \text{ hm}^2 \ \dots\dots\dots \text{ dam}^2$

9 En una finca de 13,5 ha se ha sembrado de cebada una superficie de 88 dam<sup>2</sup> 75 m<sup>2</sup>. ¿Qué superficie de la finca falta por sembrar?

.....  
 .....

10 De una parcela que mide 9247 m<sup>2</sup>, se hacen dos partes. Si una mide 53 dam<sup>2</sup>, ¿cuánto mide la otra parte?

.....  
 .....