**EXPLICACIÓN Y CORRECCIÓN DE LAS UNIDADES DE SUPERFICIE**



**UNIDADES DE SUPERFICIE Y UNIDADES AGRARIAS**



La **superficie** es la magnitud que nos permite medir el área de las figuras, es decir, la cantidad de espacio que ocupan.

Según el Sistema Internacional de Unidades (SI) la unidad principal para medir la **superficie** es el **metro** **cuadrado** (**m2**), es el área de un cuadrado de 1 m de lado.

Como hemos visto en otras magnitudes, esta unidad tiene unos **múltiplos** (unidades que son más grandes que el metro cuadrado):

* Decámetro cuadrado (dam2): es el área de un cuadrado de 1 dam de lado, 1 dam2 = 100 m2
* Hectómetro cuadrado (hm2), es el área de un cuadrado de 1hm de lado, 1 hm2 = 10.000 m2
* Kilómetro cuadrado (km2), es el área de un cuadrado de 1 km de lado, 1km2 = 1.000.000 m2

También tiene unos **submúltiplos** (unidades que son más pequeñas que el metro cuadrado):

* Decímetro cuadrado (dm2), es el área de un cuadrado de 1 dm de lado, 1 m2 = 100 dm2
* Centímetro cuadrado (cm2), es el área de un cuadrado de 1 cm de lado, 1 m2 = 10.000 cm2
* Milímetro cuadrado (mm2), es el área de un cuadrado de 1 mm de lado, 1 m2 = 1.000.000 mm2

**Las unidades agrarias**

Estas medidas se utilizan para calcular la superficie de campos, fincas, parcelas, etc. Cada unidad agraria equivale a una unidad de superficie. Son:

* Centiárea (ca): 1 ca = 1 m2
* Área (a): 1 a = 1 dam2
* Hectárea (ha): 1 ha = 1 hm2

**Para pasar de una unidad a otra, vamos a fijarnos en la escalera.**

* Si quiero **bajar** la escalera, es decir, **pasar de una unidad grande a otra más pequeña**, tengo que **multiplicar por 100 cada vez que baje un escalón**.

EJEMPLO

* Si quiero pasar de hectómetros cuadrados a decámetros cuadrados, tengo que bajar un escalón, por lo tanto, tengo que multiplicar por 100.
* Si quiero pasar de metros cuadrados a centímetros cuadrados, tengo que bajar dos escalones, así que tengo que multiplicar por 10.000 (100x100= 10.000)
* Si quiero pasar de kilómetros cuadrados a metros cuadrados, tengo que bajar tres escalones, por lo que tengo que multiplicar por 1.000.000 (100x100x100=1.000.000)
* Si quiero **subir** la escalera, es decir, **pasar de una unidad pequeña a otra más grande**, tengo que **dividir entre 100 cada vez que suba un escalón.**

EJEMPLO

* Si quiero pasar de milímetros cuadrados a centímetros cuadrados, tengo que subir un escalón, así que tengo que dividir entre 100.
* Si quiero pasar de decámetros cuadrados a kilómetros cuadrados tengo que subir dos escalones, por lo tanto, tengo que dividir entre 10.000.
* Si quiero pasar de milímetros cuadrados a metros cuadrados, tengo que subir tres escalones, por lo que tengo que dividir entre 1.000.000.

Para que lo entendáis mejor, podéis ver los siguientes vídeos:

* https://youtu.be/6iWmBkkQ0M8 (Para ver el vídeo tenéis que mantener pulsada la tecla ctrl y pinchar en el enlace del vídeo).
* https://youtu.be/vjPJAllPuBk (Para ver el vídeo tenéis que mantener pulsada la tecla ctrl y pinchar en el enlace del vídeo).

Esta teoría la vamos a poner en práctica con la corrección de los ejercicios que os mandé la semana pasada, del 25 al 29 de mayo.

**EL METRO CUADRADO Y SUS MÚLTIPLOS. RELACIONES.**

**Páginas 178 y 179. Ejercicios 1, 6, cuadro de saber más y 7.**

**Página 178**

**Ejercicio 1**

* 27 km2 a hm2: tengo que bajar un escalón, multiplico por 100 27 km2 x 100 = **2.700 hm2**
* 8,3 hm2 dam2: tengo que bajar un escalón, multiplico por 100 8,3 hm2 x 100 = **830 dam2**
* 0,65 dam2 a m2: tengo que bajar un escalón, multiplico por 100 0,65 dam2 x 100 = **65 m2**
* 159 hm2 a km2: tengo que subir un escalón, divido entre 100 159 hm2 : 100 = **1,59 km2**
* 42 dam2 a hm2: tengo que subir un escalón, divido entre 100 42 dam2 : 100 = **0,42 hm2**
* 3,4 m2 a dam2: tengo que subir un escalón, divido entre 100 3,4 m2 : 100 = **0,034 dam2**

**Página 179**

**Ejercicio 6**

**En este tipo de ejercicios cuando no nos dicen en que unidad tenemos que expresar todas las demás para poder ordenarlas, tenemos dos opciones:**

* **Pasarlas a la unidad principal, en este caso, el m2**
* **Pasarlas a la unidad más pequeña que tengamos.**

**En este caso, en el primer grupo de medidas, las vamos a pasar a la unidad principal, el m2, y en el segundo grupo de medidas, las vamos a pasar a la unidad más pequeña, cm2.**

**M2**

* 0,062 hm2 a m2: tenemos que bajar dos escalones, multiplicamos por 10.000 0,062 hm2 x 10.000 = 620 m2
* 68 m2: como ya está en la unidad que queremos, la dejamos igual.
* 6.500 dm2: tenemos que subir un escalón, dividimos entre 100 6.500 dm2 : 100 = 65 m2
* 6,4 dam2 a m2: tenemos que bajar un escalón, multiplicamos por 100 6,4 dam2 x 100 = 640 m2

Una vez que ya las hemos pasado a metros cuadrados, las ordenamos de mayor a menor

 **640 m2 〉 620 m2 〉 68 m2 〉 65 m2**

**CM2**

* 17,4 dm2 a cm2: tengo que bajar un escalón, multiplico por 100 17,4 dm2 x 100 = 1.740 cm2
* 0,005 dam2 a cm2: tengo que bajar tres escalones, multiplico por 1.000.000 0,005 dam2 x 1.000.000 = 5.000 cm2
* 230 cm2: como ya está en la unidad que queremos, la dejamos igual.
* 0,46 m2 a cm2: tenemos que bajar dos escalones, multiplicamos por 10.000 0,46 m2 x 10.000 = 4.600 cm2

Una vez que ya las hemos pasado a cm2, las ordenamos de mayor a menor.

 **5.000 cm2 〉 4.600 cm2 〉 1.740 cm2 〉 230 cm2**

**SABER MÁS. Las unidades agrarias.**

Como hemos visto en la teoría, las unidades agrarias se utilizan para medir la superficie de campos, fincas, huertos, parcelas, etc.

Cada una de estas unidades tiene su equivalencia con una unidad de superficie.

Son:

* **1 centiárea (ca) = 1 m2**
* **1 área (a) = 1 dam2**
* **1 hectárea (ha) = 1 hm2**

Conociendo estas equivalencias podemos expresar cualquier unidad agraria en la unidad de superficie que queramos.

Vamos a verlo.

**EN METROS CUADRADOS**

* 58 ca = **58 m2**
* 17,6 a = 17,6 dam2 = **1.760 m2**

**EN DECÁMETROS CUADRADOS**

* 364 ca = 364 m2 = **3,64 dam2**
* 2,9 a = **2,9 dam2**

**EN HECTÓMETROS CUADRADOS**

* 2.500 a = 2.500 dam2 = **25 hm2**
* 8,3 ha = **8,3 hm2**

**Ejercicio 7**

* Ya que la solución nos la pide expresada en metros cuadrados, lo primero que tenemos que hacer es pasar las dos unidades que nos dan a metros cuadrados.

12 dam2 = 1.200 m2 es lo que mide el terreno en total.

4,85 dam2 = 485 m2 es lo que va a medir la piscina que quieren construir.

El resto del terreno se va a dejar con césped. Para saber cuántos metros cuadrados se van a destinar a poner césped, tengo que restar lo que mide el terreno en total (1.200 m2) y lo que va a medir la piscina (485 m2).

1.200 m2 – 485 m2 = **715 m2 se van a destinar a poner césped.**

* En este problema, al igual que en el anterior, la solución nos la piden en metros cuadrados, por lo tanto, lo primero que tengo que hacer es pasar las dos unidades que me dan.

1,36 hm2 = 13.600 m2 mide la urbanización.

9.100 m2 miden las zonas comunes.

Lo primero que tengo que hacer es saber cuántos metros cuadrados se destinan a los 36 chalés, para ello, tengo que restar lo que mide la urbanización (13.600 m2) y lo que miden las zonas comunes (9.100 m2)

13.600 m2 – 9.100 m2 = 4.500 m2 se destinan a los 36 chalés.

Para saber cuántos metros cuadrados mide cada chalé, tengo que dividir lo que miden todos los chalés (4.500 m2) entre el número de chalés que hay (36).

4.500 m2 : 36 = **125 m2 mide cada chalé.**

* Para resolver el problema, tenemos que tener en cuenta las unidades agrarias y su equivalencia con las unidades de superficie:

1 centiárea (ca) = 1 m2

1 área (a) = 1 dam2

1 hectárea (ha) = 1 hm2

Como la solución del problema la tenemos que expresar en metros cuadrados, vamos a pasar las hectáreas a metros cuadrados. Para ello, sabemos que…

* 8,4 ha = 8,4 hm2 = 84.000 m2

El problema nos dice que siembra trigo en 1/3 de la parcela, eso significa, que para saber los m2 que siembra tenemos que dividir lo que mide toda la parcela entre tres.

84.000 m2 : 3 = 28.000 m2 ha sembrado con trigo.

Para saber los m2 que quedan sin sembrar solo tengo que hacer una resta: los m2 que mide toda la parcela (84.000 m2 ) y los m2 que siembra de trigo (28.000 m2).

84.000 m2 – 28.000 m2 = **56.000 m2 quedan sin sembrar.**

**CORRECCIÓN FICHA DE REPASO. NÚMEROS DE MÁS DE SEIS CIFRAS.**

**Ejercicio 1**

* 3.000.000 U Tres millones
* 40.000.000 U Cuarenta millones
* 60.000.000 U Sesenta millones
* 300.000.000 U Trescientos millones
* 800.000.000 U Ochocientos millones

**Ejercicio 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **C. de millón** | **D. de millón** | **U. de millón** | **CM** | **DM** | **UM** | **C** | **D** | **U** |
| 1.569.570 |  |  | **1** | **5** | **6** | **9** | **5** | **7** | **0** |
| 7.210.045 |  |  | **7** | **2** | **1** | **0** | **0** | **4** | **5** |
| 43.712.900 |  | **4** | **3** | **7** | **1** | **2** | **9** | **0** | **0** |
| 90.042.060 |  | **9** | **0** | **0** | **4** | **2** | **0** | **6** | **0** |
| 513.070.300 | **5** | **1** | **3** | **0** | **7** | **0** | **3** | **0** | **0** |
| 832.970.621 | **8** | **3** | **2** | **9** | **7** | **0** | **6** | **2** | **1** |

1.569.570 = **1.000.000 + 500.000 + 60.000 + 9.000 + 500 + 70**

7.210.045 = **7.000.000 + 200.000 + 10.000 + 40 + 5**

43.712.900 = **40.000.000 + 3.000.000 + 700.000 + 10.000 + 2.000 + 900**

90.042.060 = **90.000.000 + 40.000 + 2.000 + 60**

513.070.300 = **500.000.000 + 10.000.000 + 3.000.000 + 70.000 + 300**

832.970.621 = **800.000.000 + 30.000.000 + 2.000.000 + 900.000 + 70.000 + 600 + 20 + 1**

**Ejercicio 3**

**19.900.989** – 19.900.990 – **19.900.991**

**78.999.998** – 78.999.999 – **79.000.000**

**12.200.998** – 12.200.999 – **12.201.000**

**50.999.989** – 50.999.990 – **50.999.991**

**Ejercicio 4**

**NARANJA**

* 5.142.850
* 5.589.800
* 95.850.000
* 55.850.000
* 505.567.950

**VERDE**

* 55.850.000
* 554.976.000

**AZUL**

* 554.976.000
* 505.567.950
* Quinientos cincuenta y cuatro millones, novecientos setenta y seis mil.
* Noventa y ocho millones, quinientos.
* Quinientos cinco millones, quinientos sesenta y siete mil, novecientos cincuenta.

**Ejercicio 5**

2007: cuarenta y cinco millones, doscientos mil, setecientos treinta y siete.

2011: cuarenta y siete millones, ciento noventa mil, noventa y tres.

2010

**FICHA DE REPASO. OPERACIONES.**

1. 543,27 + 89,063 = **632,333**
2. 28.942 + 19.781 = **48.723**
3. 201,15 - 46,378 = **154,772**
4. 64.302 – 29.536 = **34.766**
5. 536 x 24 = **12.864**
6. 37,8 x 5,2 = **196,56**
7. 82.765 : 36 = **2299 Resto 1**
8. 495,62 : 24 = **20,65 Resto 2**