

Hola a tod@s. Empezamos la semana número 7 y va a haber algunos cambios, como ya se comunicó por carta a vuestras familias. ¿Qué vamos a hacer?

1º Avanzaremos contenidos esenciales, después de trabajar con las unidades de longitud, capacidad y peso, lo haremos ahora con las unidades de superficie que nos servirán de base en temas futuros como por ejemplo las áreas. Es un tema sencillo, siempre hay que leer o ver las explicaciones que aquí os pongo para poder hacer las diferentes actividades. (AVANZAMOS)

2º. Continuaremos con actividades de repaso, así esta semana revisaremos el sistema sexagesimal (REPASAMOS)

3º Cuando hayáis hecho las actividades, al igual que la semana pasada, me las enviáis utilizando de manera prioritaria, el correo de la Junta. Plazo hasta el jueves por la tarde/noche. Ya sabéis entrando en: el portal de educación – acceso privado – usuario y contraseña – acceso a mi zona privada – correo electrónico. Este correo de educa es que yo utilizaré para mandaros cualquier información al igual que el resto de los profesores.

No dudéis en poneros en contacto conmigo ante cualquier duda o comentario que queráis hacer.

¡¡¡¡AVANZAMOS!!!!

EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL II:

UNIDADES DE SUPERFICIE

(ULTIMA PARTE TEMA 9)

Esta semana avanzaremos con:

1.- Las unidades de superficie

2.- Expresiones complejas e incomplejas.

Repasaremos.

1.- Recordamos lo que ya sabíamos.

2.- Expresiones complejas e incomplejas.

3.- operaciones con cantidades de tiempo y de ángulos (suma, resta)

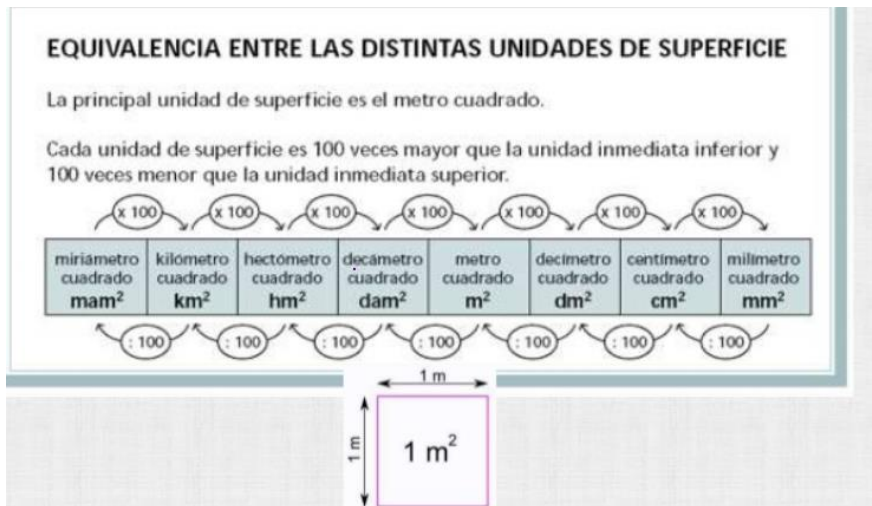
1.- Las unidades de superficie.

Las **unidades de superficie** son unidades de medida que se utilizan para medir el tamaño o área de los objetos de dos dimensiones. La **unidad básica de superficie** es el **metro cuadrado** siendo un cuadrado que tiene 1 metro de ancho por un metro de largo.

A diferencia con las unidades lineales (de una dimensión), en las unidades de **superficie**, al ser de dos dimensiones (ancho y largo), el valor de **cada unidad es cien veces mayor** ($10 \times 10 = 100$) que la unidad inmediata inferior.

Así, un decámetro cuadrado (**dam²**) equivale a la **superficie** de un cuadrado que tiene un decámetro (**dam = 10 m**) de ancho, por un decámetro de largo. Por consiguiente:

$$\text{dam}^2 = \text{dam} \times \text{dam} = 10 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$$



Para poder pasar de una unidades a otras es necesario **multiplicar o dividir por la unidad seguida de tantos pares de ceros** como lugares haya entre ellas. ($\times 100\dots : 100$)

En este video se explica cómo pasar de unas unidades a otras. Miradlo con atención.

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

*Si no podéis acceder desde aquí, copiad la dirección y pegarla en el buscador.

Medidas de superficie agrarias

Para medir extensiones en el campo se utilizan las llamadas **medidas agrarias**:

La **hectárea** que equivale al hectómetro cuadrado. $1 \text{ Ha} = 1 \text{ hm}^2 = 10\,000 \text{ m}^2$

El **área** equivale al decámetro cuadrado. $1 \text{ a} = 1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$

La **centiárea** equivale al metro cuadrado. $1 \text{ ca} = 1 \text{ m}^2$

2.- Expresiones complejas e incomplejas

- **Cantidades complejas**

Una cantidad está en forma **compleja** cuando se expresa **en varias unidades**.

Ejemplo. El área del suelo de una habitación es: $20 \text{ m}^2 + 8 \text{ dm}^2 + 30 \text{ cm}^2$

Recuerda: ANTES DE OPERAR CON EXPRESIONES COMPLEJAS, CONVIENE PASARLAS PREVIAMENTE A COMPLEJAS (A UNA MISMA UNIDAD)

- **Cantidades incomplejas.**

Una cantidad está en forma **incompleja** cuando se expresa totalmente **en una sola unidad**.

Ejemplo. El área del suelo de la habitación es de 28 m^2

ACTIVIDADES

1.- Completa la siguiente frase:

La unidad principal de medida de superficies es el (.....) La medida de una superficie se llama

2.- Completa la siguiente frase:

Para transformar una unidad de superficie en otra menor sucesivamente por Para transformar una unidad de superficie en otra mayor sucesivamente por

3.- Completa las siguientes igualdades:

- a) $3 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$ c) $7 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$ e) $9 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
b) $4 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ hm}^2$ d) $6 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$ f) $2 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dam}^2$

4.- Elige la unidad para expresar estas medidas sin decimales.

- a) $6,53 \text{ km}^2 = 653 \dots\dots$ c) $19,483 \text{ m}^2 = 194.830 \dots\dots$
b) $0,8734 \text{ km}^2 = 8.374 \dots\dots$ d) $5,0217 \text{ dm}^2 = 50.217 \dots\dots$

5.- Completa las siguientes igualdades:

- a) $6 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$ c) $53.003 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ hm}^2$ e) $0,42 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
b) $6.843 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2$ d) $3,914 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$ f) $9.000.000 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

6.- Relaciona estas dos columnas:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| $4,165 \text{ m}^2$ | $0,0004165 \text{ hm}^2$ |
| 4.165 dam^2 | 4.165 dam^2 |
| $0,4165 \text{ km}^2$ | 41.650 cm^2 |
| $416,5 \text{ dm}^2$ | 4.165 dam^2 |
| $41,65 \text{ hm}^2$ | $41.650.000 \text{ dm}^2$ |
| $4,165 \text{ m}^2$ | $416,5 \text{ dm}^2$ |

7.- Transforma estas unidades en m^2 y ordénalas de mayor a menor.

$9.390.000 \text{ mm}^2$	$9,4 \text{ m}^2$	93.500 cm^2	942 dm^2
--------------------------	-------------------	-----------------------	--------------------

8.-Escribe V si es verdadero y F si es falso en cada una de las siguientes afirmaciones y corrige las que sean falsas.

1 cm² es la superficie de un cuadrado que mide 1 cm por cada lado.
Para convertir hm² en m² se multiplica por 20.
Para convertir cm² en dam² hay que dividir por 100 tres veces seguidas.
Con 100 cuadrados de 1 dam de lado se puede formar un cuadrado de 1 hm² de superficie.
1 km² equivale a 1.000 m².

9.- Elige una unidad para expresar estas igualdades sin decimales.

- a) 6,53 km² = 653 c) 19,483 m² = 194.830
b) 0,8734 km² = 8.374 d) 5,0217 dm² = 50.217

Para seguir practicando.

https://www.ceipjuanherreraalcausa.es/Recursosdidacticos/QUINTO/datos/03_Mates/datos/05_rdi/ud13/1/01.htm

*Si no podéis acceder desde aquí, copiad la dirección y pegarla en el buscador.

PROBLEMAS

(Ten cuidado si son expresiones complejas, no olvides que hay que pasarlas a incomplejas)

Alicia tiene una finca de 1 km² de superficie. Dedicar 28 hm² a cultivar trigo, 3.900 dam² a plantar olivos y el resto lo ha plantado de girasoles. ¿Cuántos metros cuadrados ocupan los girasoles?

María ha recortado 17 cuadrados de 1 dm² cada uno. Rubén ha recortado otros 25, Óscar 41 y Paula 6. ¿Cuántos cuadrados de 1 dm² han recortado entre todos? ¿Cuántos decímetros cuadrados les faltan para completar 1 m²?

Cuatro amigos miden sus habitaciones, obteniendo los siguientes resultados:

Hab. Jorge	Hab. Eduardo	Hab. Javier	Hab. Alicia
0,082 dam ²	0,00083 hm ²	818 dm ²	81.950 cm ²

¿Quién tiene la habitación más grande? ¿Quién tiene la habitación más pequeña?

Virginia quiere comprarse una casa de 0,7 dam² 5 m² 4.500 cm². Si el precio del m² es de 2.000 €, ¿cuánto tendrá que pagar por la casa?

¡¡¡REPASAMOS!!!

EL SISTEMA SEXAGESIMAL
(MEDIDA DE TIEMPO Y ÁNGULOS)
(TEMA 9)

Trabajaremos:

1.- Recordamos lo que ya sabíamos.

2.- Expresiones complejas e incomplejas.

3.- operaciones con cantidades de tiempo y de ángulos (suma, resta)


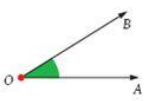

1.- Recordamos lo que ya sabíamos

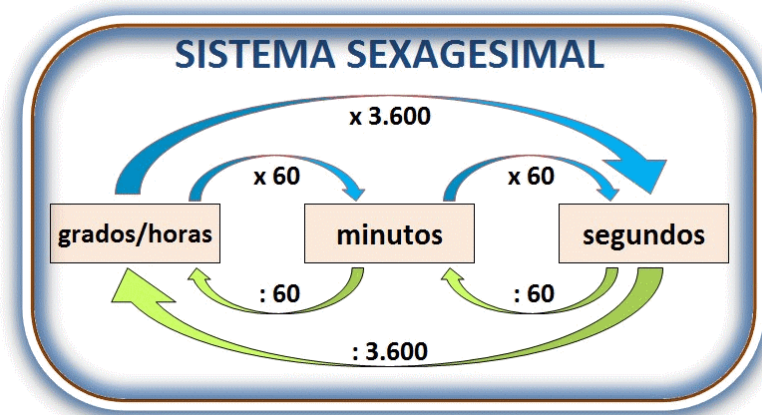
Sistema sexagesimal

En el sistema decimal, cada unidad es 10 veces mayor que la unidad inmediatamente inferior.
En el sistema sexagesimal, cada unidad es 60 veces mayor que la unidad inmediatamente inferior.

El **sistema sexagesimal** es el conjunto de unidades y reglas que se utiliza para medir **ángulos** y **tiempos**.

Se denomina sexagesimal porque 60 unidades de un orden forman 1 unidad del orden superior.



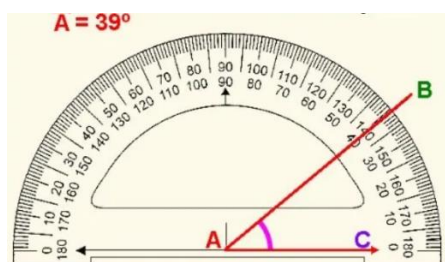


- El **grado** es la unidad principal para medir ángulos.
- Para medir ángulos con más precisión, se utilizan, junto con los grados, el **minuto** y el **segundo**.

Un grado se escribe 1° . $1^\circ = 60'$
 Un minuto se escribe $1'$. $1' = 60''$
 Un segundo se escribe $1''$. $1^\circ = 3.600''$ ($60 \cdot 60$)

- Los babilonios dividieron el ángulo completo en 360° .
- Un ángulo llano mide 180° . Un ángulo recto mide 90° .
- Actualmente, para medir los ángulos, utilizamos el transportador.

Posición correcta del transportador para medir ángulos



1.- Lee y completa

- 3 horas son ... minutos.
- 11 minutos son ... segundos.
- 6 días son ... horas.
- 3 semanas son ... horas.
- 5.760 minutos son ... días.

2.- Transforma en unidades mayores

- | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 720 min = ... h | 600 s = ... min | 840 s = ... min | 7.800 s = ... min |
| 3.360 s = ... min | 180 min = ... h | 3.600 s = ... min | 120 s = ... min |

3.- Transforma en unidades menores

$2 \text{ h} = \dots \text{ min}$ $\frac{1}{2} \text{ h} = \dots \text{ min}$ $9 \text{ min} = \dots \text{ s}$ $24 \text{ min} = \dots \text{ s}$
 $17 \text{ min} = \dots \text{ s}$ $24 \text{ h} = \dots \text{ min}$ $38 \text{ min} = \dots \text{ s}$ $5 \text{ h} = \dots \text{ min}$

4.- Convierte en horas

$54.000 \text{ s} = \dots \text{ h}$ $540 \text{ min} = \dots \text{ h}$
 $86.400 \text{ s} = \dots \text{ h}$ $1.140 \text{ min} = \dots \text{ h}$
 $111.600 \text{ s} = \dots \text{ h}$ $1.560 \text{ min} = \dots \text{ h}$

5.- Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F) y corrige aquellas que sean falsas.

- . $52^\circ 30'$ es un ángulo igual a 82° .
- . $64^\circ 30'$ es un ángulo mayor que 64° y menor que 65° .
- . $75^\circ 32' 17''$ es mayor que 75° .
- . $123^\circ 58'$ es un ángulo muy cercano a 124° , pero menor que él.
- . $16^\circ 24'$, $16^\circ 31'$ y $16^\circ 49'$ son ángulos que están entre 16° y 17° .

6.-Convierte cada medida de ángulo en la unidad que se indica en cada caso.

En grados	En minutos	En segundos
$420' = \dots$	$13^\circ = \dots$	$37' = \dots$
$54.000'' = \dots$	$780'' = \dots$	$62' = \dots$
$72.000'' = \dots$	$960'' = \dots$	$7^\circ = \dots$
$300' = \dots$	$25^\circ = \dots$	$11^\circ = \dots$

2.- Expresiones complejas e incomplejas.

1.- Clasifica las siguientes expresiones en complejas o incomplejas.

$20^\circ 3' 17''$	$6.419'$	1.807°	$35' 57''$	$52.489''$	$87^\circ 12''$
--------------------	----------	---------------	------------	------------	-----------------

2.-Expresa en segundos estas medidas de ángulos.

- a) $58' 9''$ c) $38^\circ 4''$ e) $53^\circ 24'$
 b) $45' 53''$ d) $27^\circ 36'$ f) $51^\circ 33' 57''$

3.- Expresa en grados estas medidas de ángulos.

- a) $2.760'$ c) $3.600''$ e) $23^\circ 18.000''$
 b) $38^\circ 1.020'$ d) $32.400''$ f) $1.260' 54.000''$

3.- Operaciones con unidades de tiempo/ ángulos

Suma

$$\begin{array}{r} 24^{\circ} 35' 48'' \\ + 12^{\circ} 27' 36'' \\ \hline 36^{\circ} 62' 84'' \\ + 1' -60'' \\ \hline 36^{\circ} 63' 24'' \\ + 1^{\circ} -60' \\ \hline 37^{\circ} 3' 24'' \end{array}$$

Resta

$$\begin{array}{r} 25^{\circ} \\ - 12^{\circ} \\ \hline 13^{\circ} \end{array} \quad \begin{array}{r} \overbrace{32 - 1} \\ 31' \\ - 43' \\ \hline - 12' \end{array} \quad \begin{array}{r} \overbrace{17 + 60} \\ 77'' \\ - 35'' \\ \hline 42'' \end{array}$$

Tutorial de suma y resta.

<https://www.youtube.com/watch?v=xVISJp8p5i4>

*Si no podéis acceder desde aquí, copiad la dirección y pegarla en el buscador.

ACTIVIDADES

1.- Realiza estas sumas

a)
$$\begin{array}{r} 60^{\circ} 41' 30'' \\ + 47^{\circ} 47' 47'' \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 85^{\circ} 14' 59'' \\ + 16^{\circ} 7' 18'' \\ \hline \end{array}$$

2.- Realiza estas restas.

a)
$$\begin{array}{r} 17^{\circ} 31' 23'' \\ - 9^{\circ} 47' 5'' \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 49^{\circ} 3' 27'' \\ - 26^{\circ} 1' 43'' \\ \hline \end{array}$$

PROBLEMAS

En la torre de control del centro espacial, Ana y Salvador dirigen la maniobra de acoplamiento. La nave debe girar $34^{\circ} 48' 41''$ y ya ha girado $27^{\circ} 36' 49''$. ¿Cuánto tiene que girar aún para completar la maniobra?

Los tres ángulos de un triángulo suman 180° . Si en un triángulo uno de los ángulos mide $117^{\circ} 34' 45''$ y otro $38^{\circ} 59' 20''$, ¿cuánto mide el ángulo que falta?

A APRENDER JUGANDO

<https://view.genial.ly/5e7a07a48eda980e037d1a94>

¿Qué mensaje te sale al final, si consigues superar todas las pruebas?

*Si no podéis acceder desde aquí, copiad la dirección y pegarla en el buscador.

Esta semana dejamos descansar a la división.