

## Operaciones en forma incompleja

- \* Las operaciones en cualquier forma incompleja en el sistema sexagesimal son iguales que las operaciones en el sistema decimal.
- \* Simplemente, el resultado se obtiene en la misma unidad que los datos.
- \* Es la manera más cómoda de hacer operaciones con el sistema sexagesimal.

Ejemplo 1	$2,5 \text{ h} + 7,41 \text{ h} = 9,91 \text{ h}$	Usamos la hora como unidad
Ejemplo 2	$3,04^\circ + 6,8^\circ = 9,84^\circ$	Usamos el grado sexagesimal como unidad
Ejemplo 3	$2,1 \text{ min} + 4,2 \text{ min} = 6,3 \text{ min}$	Usamos el minuto como unidad
Ejemplo 4	$17,34' + 23,15' = 40,49'$	Usamos el minuto sexagesimal como unidad
Ejemplo 5	$17,28 \text{ s} + 14,65 \text{ s} = 31,93 \text{ s}$	Usamos el segundo como unidad
Ejemplo 6	$19,25'' + 34,03'' = 53,28''$	Usamos el segundo sexagesimal como unidad
Ejemplo 7	$4 \cdot 7,33 \text{ h} = 29,32 \text{ h}$	Usamos la hora como unidad
Ejemplo 8	$7 \cdot 51,63' = 361,41'$	Usamos el minuto sexagesimal como unidad
Ejemplo 9	$305,41^\circ : 5 = 61,082^\circ$	Usamos el grado sexagesimal como unidad

## Dificultades en la vida real

Aunque la manera aconsejada de realizar cálculos en el sistema sexagesimal sea elegir una unidad y hacer todas las operaciones con ella igual que si se tratara del sistema decimal, la vida real nos obliga a tener en cuenta dos cosas:

- \* Los datos suelen venir en forma compleja.
- \* Se espera que demos la solución en forma compleja.

## Ejemplos

- \* Sería inusual decir «alguien ha realizado el maratón en 2,705 horas», porque lo común es decir «alguien ha realizado el maratón en 2 h 42 min 18 s».
- \* Para referirnos a la hora del día no se suele decir «quedamos a las 16,25 h», sino «quedamos a las 16:15». Por supuesto, coloquialmente diríamos «quedamos a las cuatro y cuarto», pero estamos haciendo ciencia y hay que aprender a trabajar con precisión.

## Calculadoras científicas

Las calculadoras científicas incorporan varias funciones para ayudarnos con los cálculos en el sistema sexagesimal, pero no suelen manejar directamente todos los casos posibles, hay que saber manejarlas.

## Ordenadores

No todos los programas y lenguajes de ordenador incorporan funciones de manejo del sistema sexagesimal, por lo que es muy habitual tener que programarlas uno mismo. Por eso, es muy importante que aprendas a hacer a mano las operaciones con este sistema.



phn / angles.py

Created Jul 28, 2011

Python classes and functions for working with angles.