

Conversión de **grados decimales** (...°) a **grados hexagesimales** (...°... '...") y **viceversa** (Ejemplos)

Definición :

Un minuto (1') es aquella medida de ángulo correspondiente a una sesentava parte de un grado (1°).
Análogamente, un segundo (1") será aquella correspondiente a una sesentava parte de un minuto (1').

1.- °d--->°h

Convertir **35.8752°** a grados hexagesimales.

a) Se conserva la parte entera (35°) y se convierte la decimal con el factor (así definido) **1°=60'** :

$$0.8752^{\circ}(60'/1^{\circ})=52.512'$$

(Se colocan abajo los grados ° para eliminarlos)

b) De nuevo, se conserva la parte entera (52') y se convierte la decimal con el factor (así definido) **1'=60"** :

$$0.512'(60''/1')=30.72'' \approx 31'' \text{ (redondeamos por practicidad)}$$

(Se colocan abajo los minutos ' para eliminarlos)

c) Finalmente expresamos las anteriores :

$$35.8752^{\circ}=35^{\circ} 52' 30''$$

2.- °h--->°d

Convertir **54° 76' 187"** a grados decimales.

a) Primero debemos asegurarnos de tener una expresión **propia** (Ni los minutos ni los segundos pueden exceder 59)

(De ser necesario) Realizamos las divisiones (Cociente-residuo), sumando los cocientes a la unidad inmediata mayor :

$$60 \overline{) 187} \begin{array}{r} 3 \\ 7 \end{array} \quad \text{-----> Quedan } 7'' \text{ y se suman } 3' \text{ a los } 76'$$

$$60 \overline{) 79} \begin{array}{r} 1 \\ 19 \end{array} \quad \text{-----> Queda } 19' \text{ y se suma } 1^{\circ} \text{ a los } 54^{\circ}$$

$$54^{\circ} 76' 187''=55^{\circ} 19' 07''$$

• La cual ya es una expresión propia, de la cual conservamos la parte entera (55°)

b) llevamos a cabo las conversiones individuales con los factores ($1^\circ=60'$; $1'=60''$)

Primero los segundos :

$$7''(1^\circ/60')(1'/60'')=0.0019^\circ \text{ (Dividimos entre 60, 2 veces)}$$

*O equivalentemente

$$7''(1^\circ/3600'')=0.0019^\circ$$

Ahora para los minutos

$$19'(1^\circ/60')=0.3166$$

c) Y sumamos los resultados

$$54^\circ 76' 187''=54^\circ+0.3166^\circ+0.0019^\circ=54.3185^\circ$$

Ejercicios :

Identificar y Convertir los ángulos de **grados decimales** a **grados hexagesimales** y viceversa

- | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| a) 81.25° | b) $7^\circ 30'$ | c) -40.5° | d) $15^\circ 45'$ |
| e) 50.875° | f) $30^\circ 15' 30''$ | g) $60^\circ 45' 15''$ | h) 15.6125° |
| i) 47.9831° | j) $73^\circ 123' 87''$ | k) $-34^\circ 259' 492''$ | l) -71.5413° |

Visita :

<http://dinamate.org>

☘ consulta tambien la sección de [geometría y trigonometría](#)

<http://dinamate.org/geometriatrigonometria/geometriatrigonometria.html>



ó revisa otras conversiones :

<http://dinamate.org/fisicaotros/Tm/ConUn.html>