

# Trigonometria

$$M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

## 1.C.1.b Medidas en grados: Cambiar de grados decimales a grados, minutos y segundos (grados sexagesimales).

Existen dos sistemas de  muy comunes: el sistema decimal y el sistema sexagesimal. El **sistema**  es un sistema que divide cada unidad en 60 unidades de orden inferior, es decir, es un sistema en base . Se utiliza ampliamente en la medición del  y la amplitud de los  donde las unidades de medición son los ,  y . Los pasos para convertir un valor del sistema decimal al sistema sexagesimal son los siguientes, tomando como ejemplo: 60.135 (Excel Total, 2021):

1. Se separa la parte  de la parte decimal.
  - a) La parte entera se utiliza como los grados (60°).
2. Cada parte  se va multiplicando por 60 .
  - a) Multiplicar los decimales del valor original por 60 (.135 \* 60 = 8.1).
  - i) La parte entera del resultado anterior serán los minutos (8').
3. El segundo resultado decimal se multiplica nuevamente por .
  - b) Multiplicar los decimales del paso 2 por 60 (.1 \* 60 = 6).
  - i) El resultado del paso anterior serán los segundos (6").
4. Unir el resultado de los pasos 1, 2 y 3 para completar el resultado final (60° 8' 6").

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

Rellene la tabla, siguiendo los pasos para la conversión de grados decimales a sexagesimales. Escriba la respuesta redondeando a dos lugares decimales, aunque tenga que completar espacios restantes con cero.

| Grado sexagesimal | Paso 1               | Paso 2                                             | Paso 3                                             | Grado sexagesimal                                                    |
|-------------------|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 3.042°            | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 403.223°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 49.715°           | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 156.808°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 108.413°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 203.097°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 105.183°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| 193.293°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -45.607°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -18.123°          | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -135.484°         | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -65.07°           | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60) = <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |

|          |                      |                                                   |                                                   |                                                                      |
|----------|----------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| -3.65°   | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -109.20° | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |
| -72.007° | <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | . <input type="text"/> (60)= <input type="text"/> | <input type="text"/> ° <input type="text"/> ' <input type="text"/> " |



$$= \pi r^2 h$$



$$V = L l h$$



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$