

ProKbos - FICHA DE EJERCICIO: DISTANCIA Y RUMBO ORTODRÓMICO

PÁGINA 1 - CÁLCULO DE LA DISTANCIA ORTODRÓMICA

Latitud de salida (l): _____

Longitud de salida (L): _____

Latitud de llegada (l'): _____

Longitud de llegada (L'): _____

Diferencia de longitud (ΔL): _____

Fórmula:

$$\cos D = \text{sen } l \times \text{sen } l' + \cos l \times \cos l' \times \cos \Delta L$$

sen l: _____ sen l': _____

cos l: _____ cos l': _____

cos ΔL : _____

Resultado cos D: _____

Resultado D = arc cos (cos D): _____

Conversión a millas náuticas (D \times 60): _____

DISTANCIA ORTODRÓMICA FINAL: _____ millas náuticas

NOTAS IMPORTANTES PARA LOS CÁLCULOS:

- Se tendrá en cuenta que la Norte son positivas (+) y las Sur negativas (-)
- La ΔL sin signo y siempre menor a 180°
- El resultado de la DISTANCIA es en grados, por lo que hay que multiplicar por 60
- El rumbo inicial calculado es CUADRANTAL (+ al Norte y - al Sur)
- El triángulo será correspondiente al polo de la situación de salida
- Si la ΔL es igual a 90° la calculadora dará error ($\text{tang } 90^\circ = \text{infinito}$), por lo que hay que cargar 89,99999 o $89^\circ 59' 59,9999''$

PÁGINA 2 - CÁLCULO DEL RUMBO INICIAL CUADRANTAL

Latitud de salida (l): _____

Latitud de llegada (l'): _____

Diferencia de longitud (ΔL): _____

Distancia ortodrómica (D): _____

Fórmula:

$$\tan R = [\cos l' \times \sin \Delta L] / [\cos l \times \sin l' - \sin l \times \cos l' \times \cos \Delta L]$$

cos l': _____ sen ΔL : _____

cos l: _____ sen l': _____

sen l: _____ cos ΔL : _____

Numerador: _____

Denominador: _____

Resultado tan R: _____

R = arc tan (resultado): _____

RUMBO INICIAL FINAL: _____ cuadrantal

NOTAS IMPORTANTES PARA EL CÁLCULO DEL RUMBO:

- Si la latitud de salida es de igual signo que la de llegada, p' es +
- Si la latitud de salida es de diferente signo que la de llegada, p' es -
- Si ΔL es mayor de 90° , p'' es +
- Si ΔL es menor de 90° , p'' es -
- $p' = \text{tg } l' / \text{sen } \Delta L$
- $p'' = \text{tg } l / \text{tg } \Delta L$
- $p = p' + p''$ (suma algebraica)
- $\text{ctg } R_i = \cos l \times p$

- Ri se cuenta desde el mismo signo que la latitud de salida si p es +
- Ri se cuenta desde el signo contrario a la latitud de salida si p es -