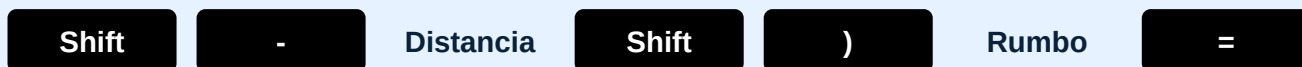


PROKBOS · Estima Directa con Casio fx 991SPX

Esquema paso a paso con botones de calculadora y tabla de cálculo (Función REC)

1º Si el enunciado del problema no nos facilita la distancia, calculamos la distancia navegada desde (HRB salida) hasta HRB (llegada) sabiendo la velocidad del buque.

2º Introducimos en la calculadora los datos pulsando las siguientes teclas:



3º En la pantalla aparecerá [Rec distancia , rumbo] y al pulsar = dos resultados: X e Y donde:

- X = Diferencia de latitud (ΔI)

- Y = Apartamiento (A)

4º Calculamos la latitud de llegada (I_{II}) = (latitud de salida (I_s) + diferencia de latitud (ΔI))

5º Calculamos la latitud media (es la semisuma de la latitud de salida + latitud de llegada): $(I_s + I_{II}) / 2$

6º Calculamos Cos I_m

7º Calculamos la diferencia de longitud con la fórmula: $\Delta L = A \div \text{Cos } I_m$

8º Calculamos la Longitud de Llegada (Longitud de salida + diferencia de Longitud)

DATOS DEL PROBLEMA

Latitud de salida (I_s)	
Longitud de salida (L_s)	
Rumbo (R_v)	
Distancia navegada (D)	

CÁLCULOS

Diferencia de latitud (ΔI)	
Apartamiento (A)	
Latitud de Llegada (I_{II})	
Latitud media (I_m)	
Cos I_m	
Diferencia de longitud (ΔL)	
Longitud de Llegada (L_{II})	

Notas:

Para saber si tenemos que **sumar** o **restar** las **diferencias de latitud o longitud**, en vez de trabajar con signos positivos o negativos hacemos un croquis y nos situamos en el cuadrante correspondiente que en este ejemplo salimos de una latitud: norte, longitud: oeste y supongamos que vamos a un rumbo 130° . Si **nos acercamos al ecuador restamos latitudes** y sumamos si nos alejamos. Si **nos acercamos al meridiano de Greenwich restamos Longitudes** y sumamos si nos alejamos.

