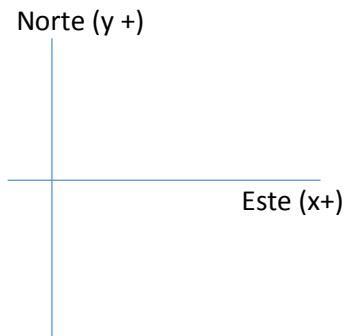


Problema Nro 11

11. Un río fluye en dirección N (norte) a 3 km/h. Un bote se desplaza sobre el río hacia el E (este) a 4 km/h respecto del agua: a) Calcular la velocidad del bote respecto de la orilla b) Si el río tiene 1 km de ancho, calcular el tiempo necesario para cruzarlo c) ¿Qué desviación tiene el bote hacia el norte, al llegar a la orilla opuesta del río?



$\vec{v}_{A/T} = 3 \text{ km/h } \hat{j}$ Velocidad del agua respecto del tierra

$\vec{v}_{B/A} = 4 \text{ km/h } \hat{i}$ velocidad del bote respecto del agua

a) $\vec{v}_{B/T} = \vec{v}_{B/A} + \vec{v}_{A/T}$

$\vec{v}_{B/T} = 4 \text{ km/h } \hat{i} + 3 \text{ km/h } \hat{j}$

b) Si el río tiene un ancho de 1 km entonces $\Delta X_1 = 1 \text{ km}$
 Teniendo en cuenta que $v_{B/Tx}$ es una constante

$v_{B/Tx} \cdot \Delta t_1 = \Delta X_1 \longrightarrow \Delta t_1 = 0,25 \text{ h}$

c) La desviación del bote ΔY_1

$v_{B/Ty} \cdot \Delta t_1 = \Delta Y_1 \longrightarrow \Delta Y_1 = 0,75 \text{ km}$