

Activité – Localisation d'un bateau par triangulation

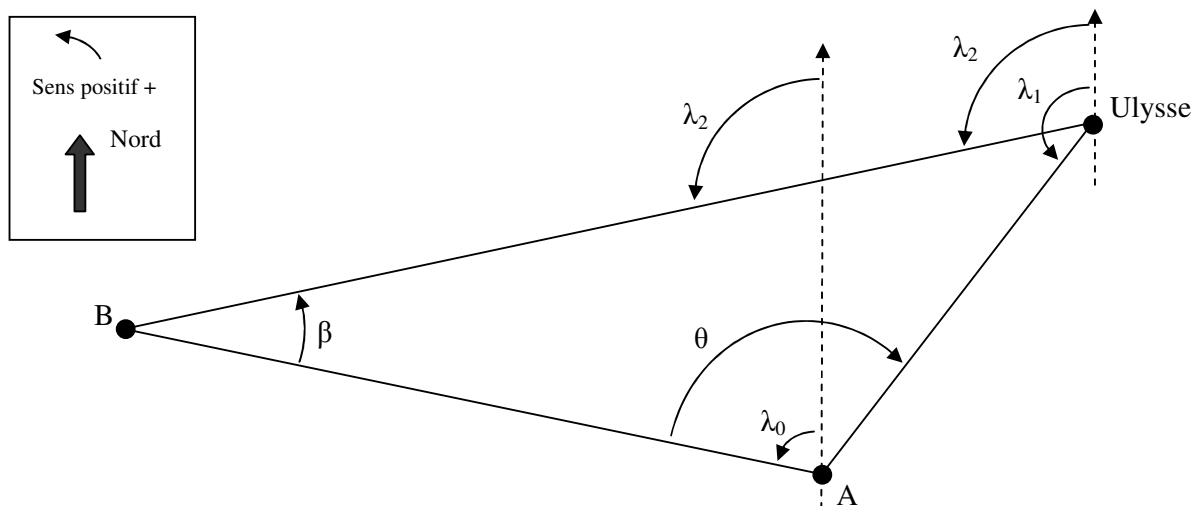
Ulysse navigue sur son bateau au large de la Corse, dans le golfe de Sagone. Pour déterminer sa position par rapport aux côtes, Ulysse va se repérer par rapport à deux pointes qu'il connaît bien : Punta di Trio (point A) et Punta San Giuseppe (point B) (voir carte ci-jointe).

Il mesure que par rapport au nord :

Punta di Trio se trouve à $\lambda_1 = -38^\circ$

Punta San Giuseppe se trouve à $\lambda_2 = -97^\circ$.

Le but de votre travail est de déterminer la position du bateau d'Ulysse sur la carte et de calculer la distance qui le sépare du port de Sagone...



1. A l'aide du schéma ci-dessus, montrer que $\beta - \theta + (\lambda_1 - \lambda_2) = 180^\circ$
2. Montrer que $\beta = \lambda_2 - \lambda_0$.
3. Montrer que $\theta = \lambda_1 - \lambda_0 - 180$
4. Calculer β et θ .
5. Placer le bateau sur la carte.
6. Sachant que la longueur des cotés des carrés sur la carte représente 1km , déterminer la distance entre le bateau d'Ulysse et le port de Sagone.
7. Quinze minutes plus tard, Ulysse refait un pointage et il mesure que par rapport au nord :

Punta di Trio se trouve à $\lambda_1 = +45^\circ$

Punta San Giuseppe se trouve à $\lambda_2 = -105^\circ$.

Placer la nouvelle position du bateau d'Ulysse sur la carte. Quelle distance a-t-il parcouru en 15 minutes ? Calculer la vitesse du bateau d'Ulysse.

