

Le navire

Le Capitaine Krapule navigue vers la côte, s'approchant du port de Gamboori. Il aperçoit les lumières des trois phares Khât, Khöt et Khüt et souhaite positionner son navire sur la carte où sont représentés les phares par des points A , B et C .

Pour cela les seules choses qu'il peut mesurer sont les valeurs α , β , γ des azimuts des trois phares (l'*azimut d'un point par rapport au navire* est l'angle formé entre l'axe du navire et la direction du point). Comment peut-il faire pour tracer sur la carte le point N qui représente son navire ?

Pour résoudre l'exercice : calculez les angles $\theta = (\overrightarrow{NA}, \overrightarrow{NB})$, $\psi = (\overrightarrow{NA}, \overrightarrow{NC})$ et $\varphi = (\overrightarrow{NB}, \overrightarrow{NC})$. Tracez l'ensemble des points M tels que $(\overrightarrow{MA}, \overrightarrow{MB}) = \theta$ (π) puis les mêmes ensembles pour ψ et φ .

Pour faire le dessin, prenez un repère orthonormé et placez les trois points aux positions $A = (0, 0)$, $B = (9, 0)$, $C = (3, 5)$. Prenez les valeurs numériques $\alpha = 10^\circ$, $\beta = 50^\circ$, et $\gamma = 90^\circ$.