

Énoncés

Exercice 4

Alice, Bob et Chen se parlent en visio conférence.

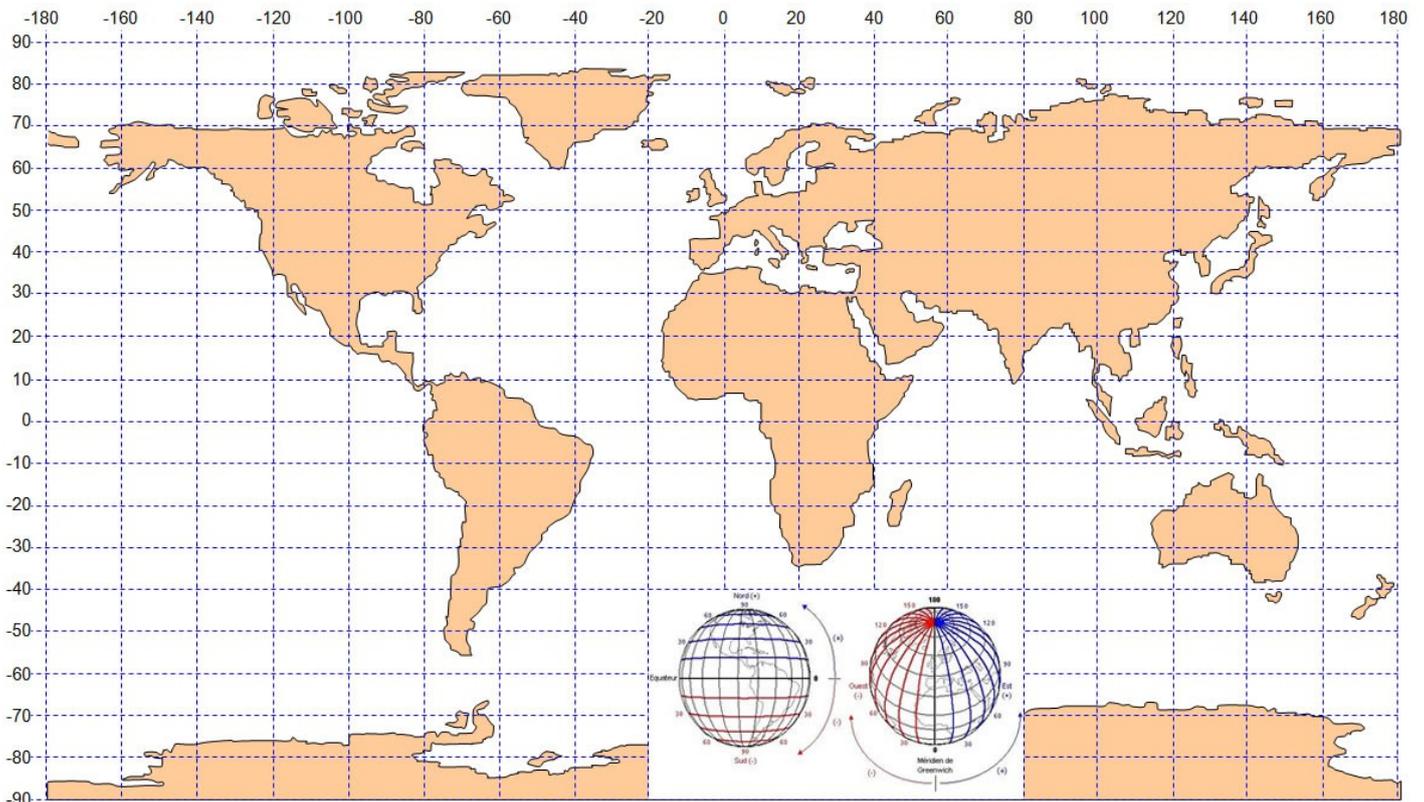
Quand Alice laisse son doigt appuyé sur sa position avec Google Map, voici ce qu'elle obtient :



De leur côté, Bob et Chen obtiennent des coordonnées GPS d'un format différent :

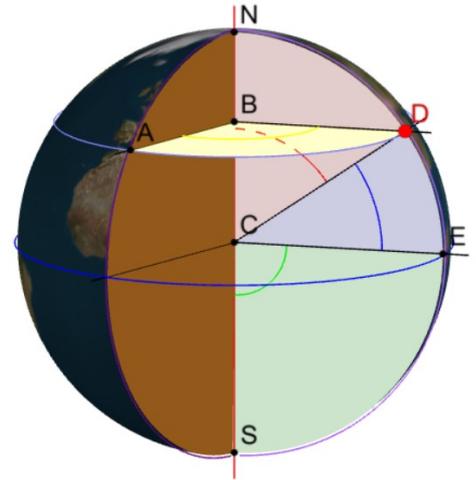
Bob : 39.094° ; -96.383° Chen : $23^\circ 53' 39''$ S ; $135^\circ 26' 56''$ E

Indiquer la position de chacun des trois amis sur le planisphère ci-dessous.



Exercice 5

Sur le schéma ci-contre, le point C représente le centre de la Terre, le point A est sur le méridien de Greenwich, le point E est sur l'équateur et le point D symbolise la ville de Weinan, en Chine.



Weinan a pour longitude 110° et pour latitude 35° .

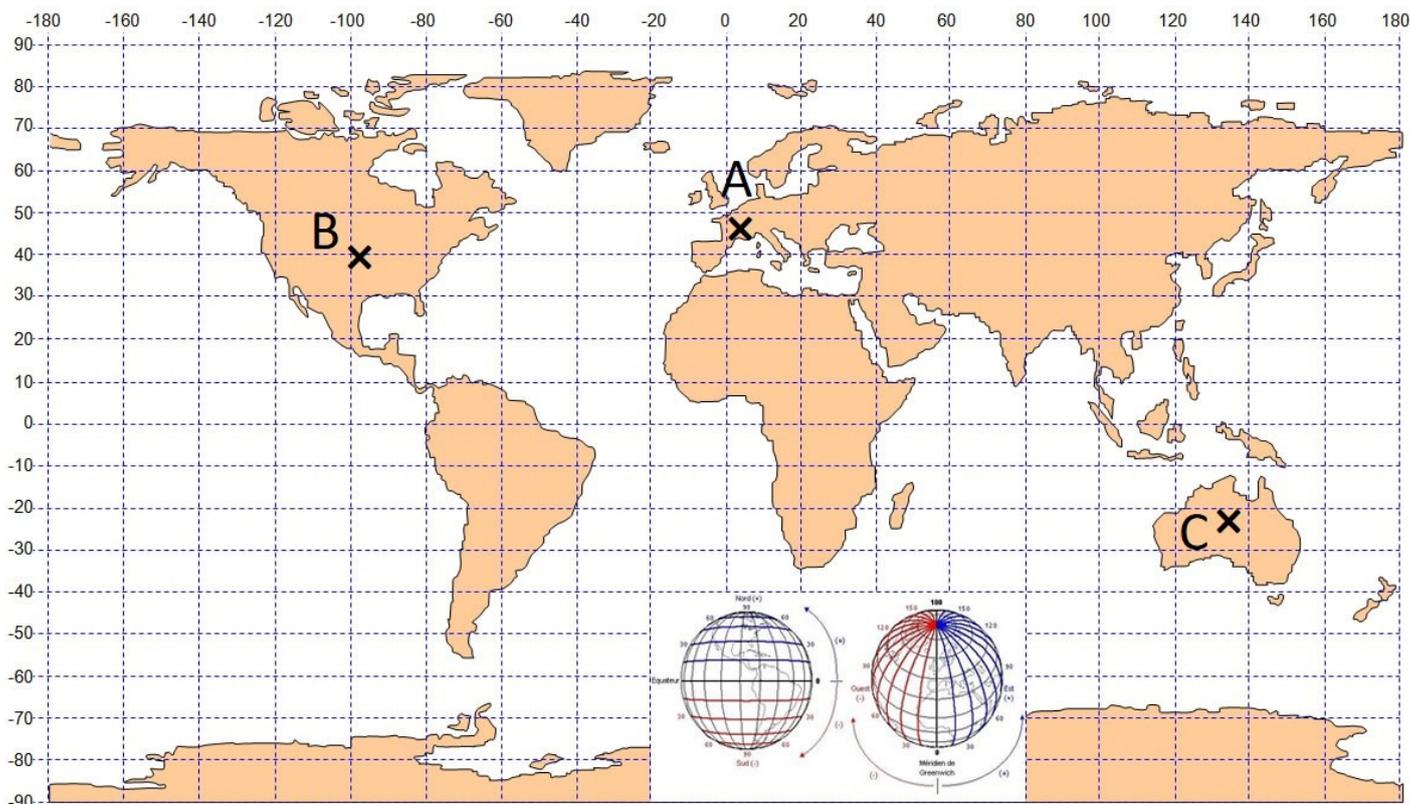
1. Quels angles du schéma mesurent 110° et 35° ?
2. On assimile la Terre à une boule de 6400 km.
Calculer une valeur approchée au km près du rayon du parallèle auquel appartient Weinan.

Exercice 6

1. En degrés-minutes-secondes, les coordonnées de Kourou sont $5^\circ 9' 35''$ N et $52^\circ 39' 1''$ O.
Sachant qu'il y a 60 minutes dans un degré, convertir ces coordonnées en degrés, au centième près.
2. En degrés, la longitude et la latitude de la Réunion sont respectivement $55,536384^\circ$ et $-21,115141^\circ$.
Déterminer les coordonnées de l'île de la Réunion en degrés-minutes-secondes.

Corrigés

Exercice 4



Exercice 5

1. On a $\widehat{ABD} = 110^\circ$ et $\widehat{ECD} = 35^\circ$
2. Comme (BD) est parallèle à (CE) alors on a $\widehat{BDC} = 35^\circ$.

Dans le triangle BCD rectangle en B on a $\cos \widehat{BDC} = \frac{BD}{CD}$

On en déduit que $BD = CD \times \cos \widehat{BDC}$ d'où $BD = 6400 \cos(35^\circ)$ km

Le rayon du parallèle de Weinan vaut environ **5243 km**.

Exercice 6

1. Latitude de Kourou : $5 + \frac{9}{60} + \frac{35}{3600} \approx 5,16^\circ \text{ N}$ Longitude de Kourou : $52 + \frac{39}{60} + \frac{1}{3600} \approx 52,65^\circ \text{ O}$
2. L'angle $0,536384^\circ$ correspond à $0,536384 \times 3600 \approx 1931$ secondes soit 32 minutes 11 secondes.
L'angle $0,115141^\circ$ correspond à $0,115141 \times 3600 \approx 415$ secondes soit 6 minutes 55 secondes.

Les coordonnées de l'île de la Réunion sont donc **55° 32' 11'' O** et **21° 6' 55'' S**.