



3.1 – LA FORME DE LA TERRE

EXERCICES – CORRECTION

L'horizon

1. On obtient les distances a et b en appliquant le théorème de Pythagore.
Pour a :

$$(R_T + h)^2 = R_T^2 + a^2 \Rightarrow a^2 = (R_T + h)^2 - R_T^2 \Rightarrow a = \sqrt{(R_T + h)^2 - R_T^2}$$

$$\Rightarrow a = \sqrt{(6370 \times 10^3 + 1,75)^2 - (6370 \times 10^3)^2} = 9,01 \times 10^3 \text{ m} = 4,72 \text{ km}$$

De même, pour b :

$$(R_T + H)^2 = R_T^2 + b^2 \Rightarrow b^2 = (R_T + H)^2 - R_T^2 \Rightarrow b = \sqrt{(R_T + H)^2 - R_T^2}$$

$$\Rightarrow b = \sqrt{(6370 \times 10^3 + 29)^2 - (6370 \times 10^3)^2} = 9,0 \times 10^3 \text{ m} = 19,2 \text{ km}$$

2. La distance entre Benjamin et le mât du bateau lorsque celui-ci disparaît de l'horizon est obtenue en additionnant a et b : $D = a + b = 9,01 + 9,0 = 23,9 \text{ km}$.

Le Caire – Abu Dhabi en avion

1.



2. A partir des informations du site Distance, la distance la plus courte séparant les 2 villes est la distance à vol d'oiseau, soit 2363 km.