

exercice 2

Données :

- * altitude de la montagne : $h = SH = 2290 \text{ m}$
- * (ST) tangente à $\mathcal{C}(O, R)$
- * $\angle p = \angle TSA$ et $A \in d$ et $d \parallel t$, $t \perp H$ et t tangente à $\mathcal{C}$
et $p = 1,53^\circ$: angle de dépression de sommet S
- * Calculer R

Résolution : On a : $(OS) \perp d \Rightarrow \angle p = \angle TOS$
et $(OT) \perp (ST)$

dans le triangle OST , rectangle en T :

$$\left(\tan(p) = \frac{ST}{OT} \text{ et } \cos(p) = \frac{OT}{OS} = \frac{R}{R+h} \right)$$

$$\Leftrightarrow \cos(p) R + \cos(p) \cdot h = R$$

$$\Leftrightarrow \frac{\cos(p) \cdot h}{1 - \cos(p)} = R$$

appl. num. : $R = \frac{\cos(1,53^\circ) \cdot 2290}{1 - \cos(1,53^\circ)} \simeq 6420943 \text{ m}$
 $\simeq 6420 \text{ km}$

(valeur "exacte" 6378 km)