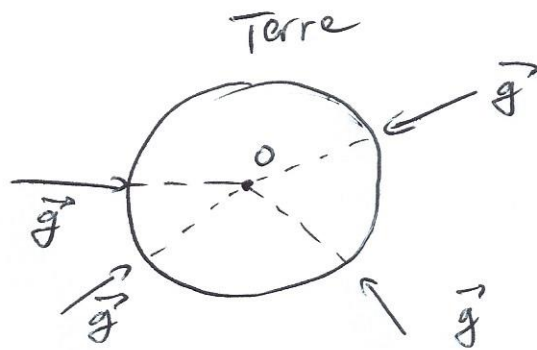


Exercice 2

① $\vec{g}(r) = -\frac{G M_T}{r^2} \vec{e}_r$ où \vec{e}_r est le vecteur unitaire colinéaire à \vec{OT} , où O est le centre de la Terre.

②



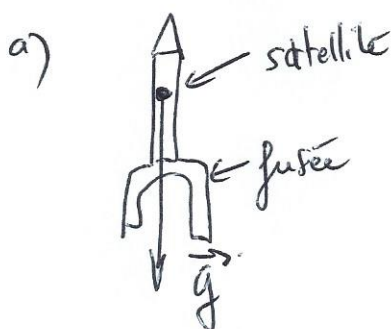
③ a) c'est un référentiel géocentrique.

b) $\vec{f} = m \vec{g} = -m \frac{G M_T}{r^2} \vec{e}_r$

c) $\vec{f}_i = -\vec{f} = m_T \frac{G m}{r^2} \vec{e}_r$

d) $\|\vec{f}\| = \frac{m \times G \times M_T}{r^2} = \frac{m + G \times M_T}{(R_T + h)^2} = \frac{360 \times 6,67 \times 10^{-11} \times 5,98 \times 10^{24}}{((6380 + 600) \times 10^3)^2}$
 $= \frac{360 \times 6,67 \times 5,98}{(6380 + 600)^2} \times \frac{10^{-11} \times 10^{24}}{10^6}$
 $= 2,95 \times 10^{-4} \times 10^{17}$
 $= \underline{\underline{2,95 \times 10^3 \text{ N}}}$

④



b) $\|\vec{f}\| = \frac{m + G \times M_T}{R_T^2} \quad (\text{car } h=0)$
e) $\|\vec{f}\| = \frac{360 + 6,67 \times 10^{-11} \times 5,98 \times 10^{24}}{(6380 \times 10^3)^2}$
 $\approx \underline{\underline{3,53 \times 10^3 \text{ N}}}$