

2) la force exercée de même la force gravitationnelle

①

$$F = G \times \frac{m_T \times m_R}{d^2}$$

m_T : Masse de Tchoum.

m_R : Masse de Rokhta

d : distance orbitale entre Tchoum et Rokhta

3) $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$

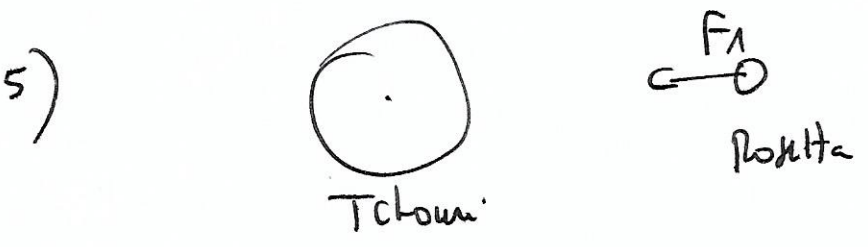
$m_T = 10^{13} \text{ kg}$

$m_R = 1500 \text{ kg}$

$d = 20 \text{ km} = 20000 \text{ m}$

} $\Rightarrow F_1 = 2,5 \times 10^{-3} \text{ N}$

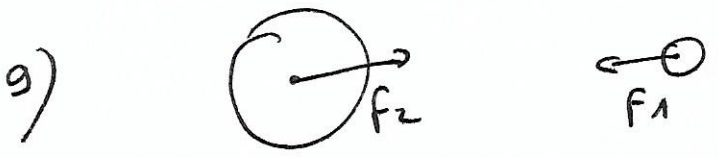
4) le point d'application de cette force est au centre de Rokhta



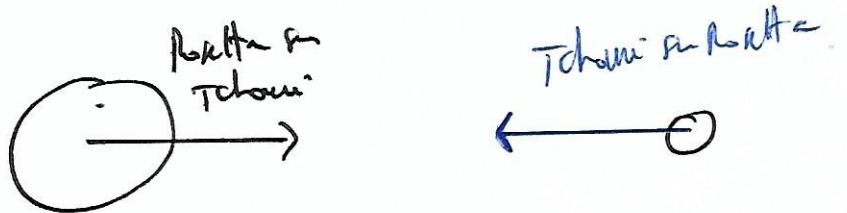
6) la direction de cette force est parallèle à la droite qui passe par le centre de Tchoum et par le centre de Rokhta

7) le sens de cette force est de Rokhta vers Tchoum

8) $F_2 = G \times \frac{m_T \times m_R}{d^2}$

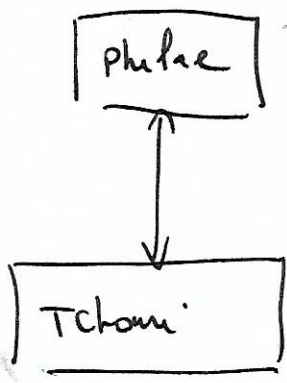
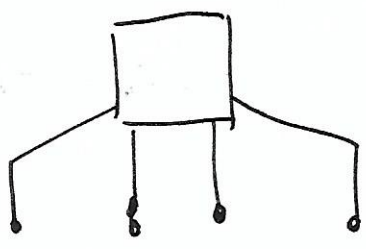


10) et 11)



Atterrissage de phutae

1)



2)
$$F = G \times \frac{m_T \times (m_p)}{d^2}$$

$$= 6,67 \times 10^{-11} \times \frac{10^{13} \times 98}{1000^2} = 1,6 \times 10^{-4} \text{ N}$$

3) oui

4)
$$P = mg = 98 \times 9,81 = 961 \text{ N}$$

5) La valeur trouvée à la question 2 est négligeable par rapport à celle trouvée en question 4.

6) Les forces gravitationnelles exercées par les autres objets ou planètes sur Phobos étaient supérieures au poids de Phobos sur Tchoum.

De Phobos devant être freinée sur le sol de Tchoum, pour éviter qu'elle ne redécolle.