

Interrogation écrite n° 5 – Correction

1 – Force gravitationnelle exercée par le **Mars sur le Soleil** :

$$\mathbf{F}_{M/S} = G \times \frac{M_S \times M_M}{d^2}$$

$$d = 228.10^6 \text{ km} = 228.10^9 \text{ m}$$

$$\mathbf{F}_{M/S} = 6,67.10^{-11} \times \frac{2.10^{30} \times 1,9.10^{27}}{(228.10^9)^2}$$

$$\mathbf{F}_{M/S} = 1,6.10^{21} \text{ N}$$

La force gravitationnelle exercée par Jupiter sur le Soleil est de $1,6.10^{21}$ N.

2 – La gravitation est une **interaction** attractive exercée à distance entre deux corps qui ont une masse. La force gravitationnelle exercée par le Soleil sur Mars aura donc la même valeur que celle de Mars sur le Soleil, soit $1,6.10^{21}$ N.