

2. Exprimer la relation donnant le poids $P_{Ti/Te}$ de Tintin sur Terre. Calculer le poids de Tintin $P_{Ti/Te}$.

.....

.....

.....

3. Comparer les résultats des deux précédentes questions. Quel est le lien entre la force d'attraction universelle et le poids pour un objet posé sur la surface terrestre ?

.....

.....

.....

.....

.....

Après l'alunissage : Tintin sur la Lune



4. Quelle grandeur est modifiée sur la Lune : le poids d'un objet ou la masse d'un objet ?

.....

.....

.....

5. Exprimer la loi de gravitation entre la Lune (L) et Tintin (Ti) lorsque qu'il est à la surface de la Lune. Calculer la force $F_{L/Ti}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Exprimer la relation donnant le poids de Tintin sur la Lune $P_{Ti/L}$ et, en utilisant le fait que $P_{objet} \approx F_{Lune/Objet}$, en déduire une expression de g_L l'intensité de la pesanteur lunaire en fonction de M_L , R_L et \mathcal{G} .

.....

7. Calculer g_L .

.....

8. Vérifier si Tintin dit vrai dans la BD du document précédent.

.....

Propulsion de la fusée de Tintin

Document 1: Constantin Tsiolkovski, le père de la cosmonautique

Constantin Édouardovitch Tsiolkovski [...], né le 5 septembre 1857 [...] et mort le 19 septembre 1935 à Kalouga, est un scientifique russe puis soviétique considéré comme le père et le théoricien de la cosmonautique moderne.

À l'aide d'une barque remplie d'objets(des pierres), il a démontré le principe de fonctionnement des propulseurs des fusées actuelles. Cette expérience peut être visualisée dans la vidéo suivante :



