

Le poids d'un corps sur un astre dépend de la masse et de l'accélération de la pesanteur.

On peut montrer que la relation est $P = mg$,

P est le poids (en Newton) d'un corps sur un astre (c'est-à-dire la force que l'astre exerce sur le corps),

m la masse (en kg) de ce corps,

g l'accélération de la pesanteur de cet astre.

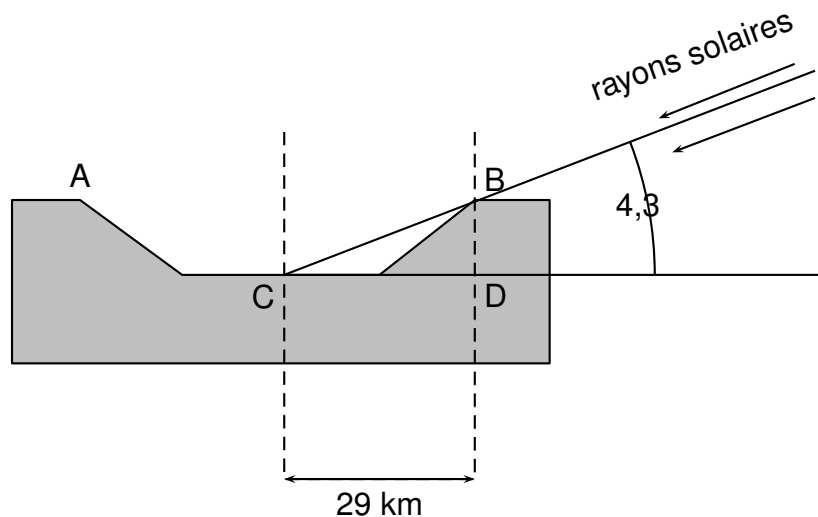
1. Sur la terre, l'accélération de la pesanteur de la Terre g_T est environ de 9,8. Calculer le poids (en Newton) sur Terre d'un homme ayant une masse de 70 kg.

2. Sur la lune, la relation $P = mg$ est toujours valable.

On donne le tableau ci-dessous de correspondance poids-masse sur la Lune :

Masse (kg)	3	10	25	40	55
Poids (N)	5,1	17	42,5	68	93,5

- (a) Est-ce que le tableau ci-dessus est un tableau de proportionnalité ?
 - (b) Calculer l'accélération de la pesanteur sur la lune noté g_L
 - (c) Est-il vrai que l'on pèse environ 6 fois moins lourd sur la lune que sur la Terre ?
3. Le dessin ci-dessous représente un cratère de la lune. BCD est un triangle rectangle en D.



- (a) Calculer la profondeur BD du cratère. Arrondir au dixième de km près.
- (b) On considère que la longueur CD représente 20 % du diamètre du cratère. Calculer la longueur AB du diamètre du cratère.