

Application 2 : Poids sur la Terre et sur la Lune

Correction version intermédiaire

Données : - sur Terre : $g = 9,81 \text{ N.kg}^{-1}$ - sur la Lune : $g = 1,60 \text{ N.kg}^{-1}$

a. Le poids se calcule avec la relation : $P = m \times g$

b. Si ma masse est de 50 kg, mon poids sur la Terre est :

$$P = 50 \times 9,81 \text{ N} = 491 \text{ N} \quad \text{attention à l'unité}$$

c. Si ma masse est de 50 kg, mon poids sur la Lune est :

$$P = 50 \times 1,60 \text{ N} = 80 \text{ N}$$

d. On peut voir que le poids sur Terre est supérieur au poids sur la Lune ; cela est dû à l'intensité de pesanteur qui est plus grande sur Terre.

Mon poids est environ 6 fois plus grand sur la Terre que sur la Lune :

$$\frac{490,5}{80} = 6,14 \approx 6$$

- Représentation du poids sur Terre et sur la Lune :
Échelle 1cm pour 200N.

- sur Terre : $491/200 = 2,5 \text{ cm}$

- sur la Lune : $80/200 = 0,4 \text{ cm}$

