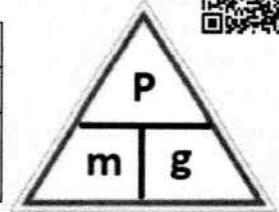


La relation de proportionnalité se traduit par :

$$P = m \times g$$



Symbole	P	m	g
Grandeur	Le Poids	La masse	Intensité de la pesanteur
Unité	Newton (N)	Kilogramme (kg)	Newton par kilogramme (N/kg)

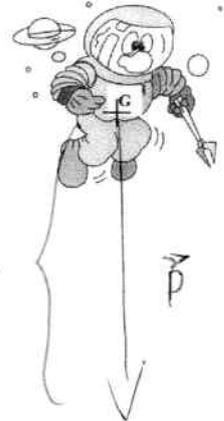


Sur Terre sa valeur est d'environ  $g = 10 \text{ N/Kg}$ . Sur la Lune :  $g_L = 1,6 \text{ N/Kg}$

### 3- Application

On donne :  $g_{\text{Terre}} = 10 \text{ N/kg}$  et  $g_{\text{Lune}} = 1,6 \text{ N/kg}$

Application n°1 : Un cosmonaute avec son équipement à une **masse de 120 kg** sur la Terre.



① Calculer son poids sur la Terre.

Quelle est la longueur du vecteur poids ( $\vec{P}$ ). (Echelle  $1 \text{ cm} \Leftrightarrow 200 \text{ N}$ )

Puis tracer ce vecteur sur la figure.

$$\begin{aligned} P &= m \times g_{\text{Terre}} \\ &= 120 \times 10 \\ &= 1200 \text{ N} \end{aligned}$$

La longueur du vecteur est  $\frac{1200}{200} = 6 \text{ cm}$

② Calculer son poids sur la Lune.

Quelle est la longueur du vecteur poids ( $\vec{P}$ ). (Echelle  $1 \text{ cm} \Leftrightarrow 200 \text{ N}$ )

Puis tracer ce vecteur sur la figure.

$$\begin{aligned} P &= m \times g_{\text{Lune}} \\ &= 120 \times 1,6 \\ &= 192 \text{ N} \end{aligned}$$

La longueur du vecteur est  $\frac{192}{200} = 0,96 \text{ cm}$

