

5. Applications

Attention pour la rédaction : La masse est une caractéristique du corps, l'intensité de la pesanteur dépend du lieu, et le poids dépend des deux !

a) Calculez le poids d'un homme de 70 kg sur la Lune : On donne $g_{Lune} = 1,6 \text{ N/kg}$

* Formule et unités	* Grandeurs et conversions	* Résultat littéral	* Calcul	* Rédaction
---------------------	----------------------------	---------------------	----------	-------------

$$P = m \times g$$

↓ ↓ ↓
N kg N/kg

$$P = ? \text{ N}$$
$$m = 70 \text{ kg}$$
$$g = 1,6 \text{ N/kg}$$

$$P = m g$$

$$P = 70 \text{ kg} \times 1,6 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$$

$$P = 112 \text{ N}$$

Cet homme a un poids de 112 N sur la Lune.

b) Sur la Lune, le poids de cet homme avec son scaphandre est de 244 N. Calculer la masse du scaphandre.

$$P = m \cdot g$$

↓ ↓ ↓
N kg N/kg

$$P = 244 \text{ N}$$

$$m = ? \text{ kg}$$

$$g = 1,6 \text{ N/kg}$$

$$P = m \cdot g$$

$$\frac{P}{g} = \frac{m \cdot g}{g}$$

$$m = \frac{P}{g}$$

$$m = \frac{244 \text{ N}}{1,6 \text{ N/kg}} = 152,5 \text{ kg}$$

$$m_s = m - m_H$$

$$m_s = 152,5 \text{ kg} - 70 \text{ kg}$$

$$m_s = 82,5 \text{ kg}$$

La masse du scaphandre
est de 82,5 kg

