Réaliser un calcul

Exemple d'exercice : Calculer une énergie

Une boule de pétanque est à 0,9m d'altitude. Elle a une masse de 750g.

Calculer l'énergie de position de la boule de pétanque.
Données : g = 10 N/kg

Écrire la relation littérale avec les unités (la formule mathématiques)

Il peut s'agir d'une relation de cours ou alors il faut établir la relation grâce à la compréhension de l'énoncé.

Ici, il s'agit d'une relation de cours.

D'après le cours, je sais que

$Ep = m \times g \times h$

avec Ep en joule J
m en kilogramme kg
g en N/kg
h en m

Identifier les données connues et inconnues

Je cherche dans l'énoncé les données nécessaires à la résolution de l'excercice et je leur attribue une notation si cela n'est pas fait dans l'énoncé. Il peut s'agir également de connaissance du cours.

D'après l'énoncé, je sais que

h = 1m
g = 10 N/kg
m = 0,750kg

Vérifier que les unités sont compatibles

La relation ne peut être utilisée que si les grandeurs sont exprimées dans les bonnes unités. Il faut toutes les vérifier !

J'exprime m en kg : m = 750g = 0,750kg

Isoler la donnée recherchée

Il faut écrire une relation qui commence par la grandeur recherchée. Il faut parfois transformer la relation.

Ici, la relation permet de calculer Ep. Rien à modifier.

$Ep = m \times g \times h$

Écrire les données connues

$Ep = 0,75 \times 10 \times 0,9$

Calculer le résultat en précisant l'unité

$Ep = 6,75$ J

Présenter le résultat à l'aide d'une phrase détaillée.

L'énergie de position de la boule de pétanque vaut Ep = 6,75 joules.