

Utiliser une formule pour calculer une mesure de grandeur

Méthode

Exemple 1 Calculer la petite base b d'un terrain qui a la forme d'un trapèze, sachant que sa grande base $B = 150$ m, sa hauteur $h = 200$ m et son aire $A = 2,7$ ha.

ÉTAPE 1	
Ecrire la formule liant les grandeurs en jeu dans la question.	$A = \frac{B+b}{2} \cdot h$
ÉTAPE 2	
Harmoniser les unités.	$2,7 \text{ ha} = 27\,000 \text{ m}^2$
ÉTAPE 3	
Remplacer dans cette formule les lettres connues par leurs valeurs.	$27\,000 = \frac{150+b}{2} \cdot 200 \quad \cdot 2$
ÉTAPE 4	
Calculer la valeur cherchée en appliquant les règles d'équivalence pour résoudre l'équation.	$\begin{array}{lcl} 54\,000 & = & (150 + b) \cdot 200 \\ 54\,000 & = & 30\,000 + 200b & - 30\,000 \\ 24\,000 & = & 200b & : 200 \\ b & = & \frac{24\,000}{200} = 120 \end{array}$
ÉTAPE 5	
Conclure.	Donc la petite base b est égale à 120 m.

Méthode

Exemple 2 Un piéton se déplace à la vitesse moyenne de 5 km/h. Quel temps va-t-il mettre pour parcourir 7000 m ?

ÉTAPE 1	
Ecrire la formule liant les grandeurs en jeu dans la question.	$v = \frac{d}{t}$
ÉTAPE 2	
Harmoniser les unités.	$7000 \text{ m} = 7 \text{ km}$ La vitesse est donnée en km/h et la distance en km. Le temps trouvé sera donc en h.
ÉTAPE 3	
Remplacer dans cette formule les lettres connues par leurs valeurs.	$5 = \frac{7}{t} \quad \cdot t$
ÉTAPE 4	
Calculer la valeur cherchée en appliquant les règles d'équivalence pour résoudre l'équation.	$\begin{array}{lcl} 5 \cdot t & = & 7 \\ t & = & 1,4 \end{array} \quad : 5$
ÉTAPE 5	
Conclure.	Le piéton va mettre 1,4 h, ce qui correspond à 1 h 24 min.