

6^{ème} Mathématique

→ Utiliser le lexique et les unités de mesure

Mesurer des longueurs et des masses



Les longueurs :

Pour mesurer des distances, on utilise les unités de mesure de longueur.

Le **mètre** (m) est l'unité principale mais tu vas utiliser également :

kilomètre km	hectomètre hm	décamètre dam	mètre m	décimètre dm	centimètre cm	millimètre mm
1 km = 1 000 m	1 hm = 100 m	1 dam = 10 m	1 m	1 dm = 0,1 m	1 cm = 0,01 m	1 mm = 0,001 m

Pour exprimer une mesure de longueur, tu vas choisir toujours l'unité de mesure la plus cohérente. Ainsi, par exemple, tu exprimeras **la distance entre deux villes** avec des **kilomètres**, et la *taille d'une fourmi* avec des millimètres.

Pour effectuer des conversions avec des unités de longueur, tu peux reproduire et utiliser le tableau ci-dessous :

x 10

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1						
1	0	0	0			
			2			
0,	0	0	2			

: 10



1km = 1000 m et 2m = 0,002 km



Les masses :

Les unités de masse servent à mesurer des quantités de matière.

L'unité de base de la masse est le **kilogramme** (kg) et non pas le **gramme** (g).
Tu vas utiliser également la **tonne** égale à 1 000 kg et le **quintal**, équivalent de 100 kg.

Pour te faire une idée, l'unité de base (1kg) correspond à la masse exacte d'un litre d'eau.

kilogramme kg	hectogramme hg	décagramme dag	gramme g	décigramme dg	centigramme cg	milligramme mg
1 kg = 1 000 g	1 hg = 100 g	1 dag = 10 g	1 g	1 dg = 0,1 g	1 cg = 0,01 g	1 mg = 0,001 g



Dans le langage courant, on utilise le mot "poids" à la place du mot "masse".

Pour effectuer des conversions avec des unités de masse, tu peux reproduire et utiliser le tableau ci-dessous : (il s'utilise comme celui des longueurs !)

x 10

↖

kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

↘

: 10

Je m'exerce :

Exercice 1 : Transforme

- a) 0,07 km = _____ m e) 3,76 m = _____ cm
b) 4,87 m = _____ dm f) 4'900 m = _____ km
c) 67 dm = _____ cm g) 360 dm = _____ m
d) 54 cm = _____ mm h) 0,19 cm = _____ m

Exercice 2 : Calcule

- a) 6 dm + 3 cm = _____ m
b) 7 m – 9 dm = _____ dm
c) 80 cm – 5 dm = _____ dm
d) 1 km = 350 m + _____

Exercice 3 : Transforme

- a) 0,56 t = _____ kg d) 0,8 kg = _____ g
b) 100'000 kg = _____ t e) 4 t = _____ kg
c) 5'634 g = _____ kg f) 180 g = _____ kg

Exercice 4 : Additionne

- a) 18,7 kg + 0,34 t + 2'120 g = _____ g
b) 1'800 g + 7,1 kg + 0,4 t = _____ kg

Exercice 5 : Entoure la mesure qui te paraît vraisemblable

- | | | | |
|--|--------|--------|----------|
| a) la longueur d'une règle d'écolier | 30 dm | 0,3 m | 3'000mm |
| b) la longueur d'une étape du tour de France | 270 dm | 248 km | 1'456 dm |
| c) la masse d'un enfant | 1,6 m | 35 l | 32 kg |
| d) la longueur d'une fourmi | 3 mm | 45 dm | 2 g |
| e) la masse d'une pomme | 15 g | 150 g | 0,5 kg |

Les corrections :

Exercice 1 : Transforme

e) $0,07 \text{ km} = 70 \text{ m}$

e) $3,76 \text{ m} = 376 \text{ cm}$

f) $4,87 \text{ m} = 48,7 \text{ dm}$

f) $4'900 \text{ m} = 4,9 \text{ km}$

g) $67 \text{ dm} = 670 \text{ cm}$

g) $360 \text{ dm} = 36 \text{ m}$

h) $54 \text{ cm} = 540 \text{ mm}$

h) $0,19 \text{ cm} = 0,0019 \text{ m}$

Exercice 2 : Calcule

e) $6 \text{ dm} + 3 \text{ cm} = 0,63 \text{ m}$

f) $7 \text{ m} - 9 \text{ dm} = 61 \text{ dm}$

g) $80 \text{ cm} - 5 \text{ dm} = 3 \text{ dm}$

h) $1 \text{ km} = 350 \text{ m} + 650 \text{ m}$

Exercice 3 : Transforme

a) $0,56 \text{ t} = 560 \text{ kg}$

d) $0,8 \text{ kg} = 800 \text{ g}$

b) $100'000 \text{ kg} = 100 \text{ t}$

e) $4 \text{ t} = 4000 \text{ kg}$

c) $5'634 \text{ g} = 5,634 \text{ kg}$

f) $180 \text{ g} = 0,18 \text{ kg}$

Exercice 4 : Additionne

a) $18,7 \text{ kg} + 0,34 \text{ t} + 2'120 \text{ g} = 360'820 \text{ g}$

b) $1'800 \text{ g} + 7,1 \text{ kg} + 0,4 \text{ t} = 408,9 \text{ kg}$

Exercice 5 : Entoure la mesure qui te paraît vraisemblable

a) la longueur d'une règle d'écolier 30 dm 0,3 m 3'000mm

b) la longueur d'une étape du tour de France 270 dm 248 km 1'456 dm

c) la masse d'un enfant 1,6 m 35 l 32 kg

d) la longueur d'une fourmi 3 mm 45 dm 2 g

e) la masse d'une pomme 15 g 150 g 0,5 kg