

Plan du cours

I.	Masse	1
1.	Définition et unités de masse	1
2.	Conversions	1
II.	Longueur	3
1.	Définition	3
2.	Conversions	3
III.	Périmètre d'une figure	4
1.	Vocabulaire	4
2.	Périmètre d'un polygone	4
3.	Périmètre d'un cercle - Circonférence d'un cercle	6
4.	Périmètre de figures composées	7

CHAPITRE ? : Grandeurs et périmètres

Mes objectifs :

- ↔ Je dois connaître / utiliser / convertir les unités de longueur ou de masse.
- ↔ Je dois savoir calculer le périmètre d'un polygone, comparer géométriquement des périmètres.
- ↔ Je dois connaître et savoir utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.

Activité d'introduction

Recopier et compléter avec l'unité de longueur appropriée :

- Une allumette mesure 47 mm de long et pèse 0,13 dag
- Tom pèse 52,5 kg pour une taille de 1,60 m
- Un cheval a une hauteur au garrot de 155 cm pour une masse de 7 q
- La longueur du tour de la Terre est d'environ 40 000 m

I. Masse

1. Définition et unités de masse

Définition

La masse est la mesure d'une quantité de matière. Son unité est le gramme, noté g.

Exemple : La masse d'un téléphone portable de nos jours est en moyenne 145 g.

2. Conversions

Voici les différentes mesures de masses :

tonne	quintal		kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

Remarques :

- On rappelle que l'on inscrit un seul chiffre par colonne.
- 1 q = 100 kg et 1 t = 1000 kg

Méthode :

Pour convertir une masse (c'est-à-dire changer d'unité), il faut toujours placer le chiffre des unités dans la colonne de l'unité de masse. (voir le tableau ci-dessus)

Vous pouvez vous servir du tableau au-dessus pour faire les exercices qui vont suivre !

A NE PAS RECOPIER!!!!

Exemple 1 :

$$743,5 \text{ dg} = 7,435 \text{ dag}$$

tonne	quintal		kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
					7	4	3	5	
					7	4	3	5	

On décale la virgule vers la gauche jusqu'au dag.

Exemple 2 :

$$39,251 \text{ kg} = 39,251 \text{ cg}$$

tonne	quintal		kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
		3	9	2	5	1			
		3	9	2	5	1	0	0	

On décale la virgule vers le plus à droite possible et on rajoute des zéros jusqu'au cg.

Exemple 3 :

$$12 \text{ cg} = 0,0012 \text{ hg}$$

kilogramme	hectogramme	décagramme	gramme	décigramme	centigramme	milligramme
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
				1	2	0
				1	2	0

On décale la virgule vers la gauche et on rajoute des zéros jusqu'au hg.

⚠ N'oubliez pas de remettre une virgule après le premier 0 !

Exercice d'application 1

Convertir les masses suivantes :

(a) 13 hg = 1 300 g.

(d) 458 dg = 4,58 dag.

(b) 43,52 cg = 4,352 dg.

(e) 45,2 kg = 4 520 dag.

(c) 4,3 g = 4 300 mg.

(f) 6 541 kg = 6,541 t.

II. Longueur

1. Définition

Définition

La longueur est la mesure d’une distance. Son unité est le mètre, noté m.

Exemple : Votre chambre mesure environ . . . mètres de long.

2. Conversions

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

A NE PAS RECOPIER!!!!

Exemple :

2,04 mm = 0,00204 m

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

On décale la virgule vers la gauche et on rajoute des zéros jusqu'au m.

2 0 4
0 , 0 0 2 0 4

! N'oubliez pas de remettre une virgule après le premier 0 !

Exercice d'application 2

Compléter les expressions suivantes (vous pouvez vous servir du tableau au-dessus) :

- 5,6 m = 560 cm.
- 7,85 m = 7850 mm
- 25,8 km = 25 800 m.
- 9 dm = 0,009 hm
- 328 dm = 3,28 dam.
- 4,036 dam = 40 360 mm