

# **Leçons CM MESURES**

*Téléchargé gratuitement sur « [loustics.eclablog.com](http://loustics.eclablog.com) »*

# Sommaire

1. Les mesures des longueurs.
2. Comparer des longueurs.
3. Les autres unités (masses, volumes).
4. Mesurer le périmètre.
5. Pour mesurer des aires

**L'unité légale est le .....**

La règle de tableau mesure .....

**Tableau des mesures de longueurs :**

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Chaque préfixe a une signification bien précise que l'on retrouve dans d'autres unités de mesure.

kilo = mille fois plus grand	milli = mille fois plus petit
hecto = cent fois plus grand	centi = cent fois plus petit
déca = dix fois plus grand	déci = dix fois plus petit

**Pour convertir des longueurs**

Pour convertir une mesure de longueur d'une unité dans une autre, on utilise le tableau de mesures.

- On place toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée.
- On place un seul chiffre par colonne.

43 m = .....cm

43 m = ..... dam .....m

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

**L'unité légale est le mètre**

La règle de tableau mesure **1 m**

**Tableau des mesures de longueurs :**

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

1 m = 1/1000 km	1 m = 1 / 100 km	1 m = 1 / 10 km		1 dm = 1 / 10 m	1 cm = 1 / 100 m	1 mm = 1 / 1000 m
--------------------	---------------------	--------------------	--	--------------------	---------------------	----------------------

Chaque préfixe a une signification bien précise que l'on retrouve dans d'autres unités de mesure.

kilo = mille fois plus grand	milli = mille fois plus petit
hecto = cent fois plus grand	centi = cent fois plus petit
déca = dix fois plus grand	déci = dix fois plus petit

**Pour convertir des longueurs**

Pour convertir une mesure de longueur d'une unité dans une autre, on utilise le tableau de mesures.

- On place toujours le chiffre des unités dans la colonne de l'unité utilisée.
- On place un seul chiffre par colonne.

$$43 \text{ m} = 4 \text{ 300 cm}$$

$$43 \text{ m} = 4 \text{ dam } 3 \text{ m}$$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		4	3	0	0	

**Pour comparer des longueurs :**

- Pour comparer deux mesures, on doit utiliser .....

**163 mm**  
est-il plus grand  
ou plus petit que  
**23 dm ?**

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

163 mm ..... 23 dm

On procédera de la même manière pour ranger des longueurs dans l'ordre croissant ou décroissant.

**Pour calculer avec des longueurs :**

- Pour additionner ou soustraire deux mesures, on doit utiliser .....
- .....

**163 mm + 23 dm =**

.....

km	hm	dam	m	dm	cm	mm

**Pour comparer des longueurs :**

- Pour comparer deux mesures, on doit utiliser **la même unité de mesure.**

**163 mm**  
est-il plus grand  
ou plus petit que  
**23 dm ?**

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
				1	6	3
			2	3	0	0

$$163 \text{ mm} < 23 \text{ dm}$$

On procédera de la même manière pour ranger des longueurs dans l'ordre croissant ou décroissant.

**Pour calculer avec des longueurs :**

- Pour additionner ou soustraire deux mesures, on doit utiliser **la même unité de mesure.**

$$163 \text{ mm} + 23 \text{ dm} =$$

$$2 \text{ m } 463 \text{ mm}$$

$$2 \text{ } 463 \text{ mm}$$

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
				1	6	3
		+	2	3		
		=	2	4	6	3

➤ **Les mesures de masse :**

L'unité légale est le ..... Un paquet de farine pèse .....

Tableau des mesures de masses :

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

➤ **Les mesures de capacités (volumes) :**

L'unité légale est le .....

Un litre est le volume d'un cube de 10 cm de côté.

Tableau des mesures de volumes :

.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

➤ **Pour convertir / comparer / calculer avec ces unités :**

voir leçon sur les longueurs

➤ **Les mesures de masse :**

L'unité légale est le ..... Un paquet de farine pèse .....

Tableau des mesures de masses :

<b>kg</b>	<b>hg</b>	<b>dag</b>	<b>g</b>	<b>dg</b>	<b>cg</b>	<b>mg</b>
<i>kilogramme</i>	<i>hectogramme</i>	<i>décagramme</i>	<i>gramme</i>	<i>décigramme</i>	<i>centigramme</i>	<i>milligramme</i>
1 kg = 1 000 g	1 hg = 100 g	1 dag = 10 g		10 dg = 1 g	100 cg = 1 g	1 000 mg = 1 g

1 g = 1 / 1000 kg	1 g = 1 / 100 kg	1 g = 1 / 10 kg		1 dg = 1 / 10 g	1 cg = 1 / 100 g	1 mg = 1 / 1000 g
----------------------	---------------------	--------------------	--	--------------------	---------------------	----------------------

➤ **Les mesures de capacités (volumes) :**

L'unité légale est le *litre*

Un litre est le volume d'un cube de 10 cm de côté.

Tableau des mesures de volumes :

<b>kL</b>	<b>hL</b>	<b>daL</b>	<b>L</b>	<b>dL</b>	<b>cL</b>	<b>mL</b>
<i>kilolitre</i>	<i>hectolitre</i>	<i>décalitre</i>	<i>litre</i>	<i>décilitre</i>	<i>centilitre</i>	<i>millilitre</i>
1 kL = 1 000 L	1 hL = 100 L	1 daL = 10 L		10 dL = 1 L	100 cL = 1 L	1 000 mL = 1 L

*On utilise  
plutôt le  
mètre cube*

*peu utilisé*

➤ **Pour convertir / comparer / calculer avec ces unités :**

voir leçon sur les longueurs

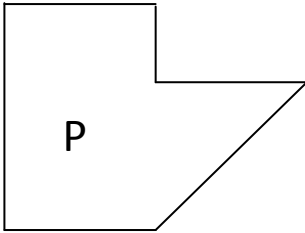


➤ **Le périmètre d'une figure c'est :**

.....

➤ **Pour calculer le périmètre d'un polygone, on ajoute :**

.....

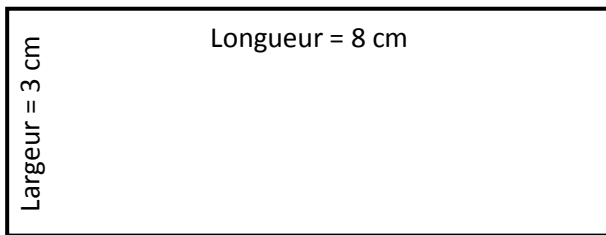


Périmètre du polygone P :

.....

➤ **Formules de calcul :**

- **Le rectangle :**

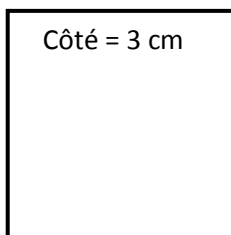


.....  
.....

Formule :

.....

- **Le carré :**

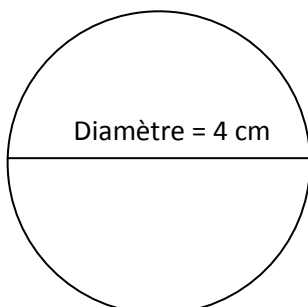


.....  
.....

Formule :

.....

- **Le cercle :**



.....

Formule :

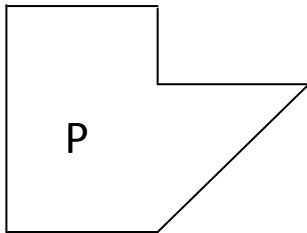
.....

➤ **Le périmètre d'une figure c'est :**

la longueur du contour de cette figure.

➤ **Pour calculer le périmètre d'un polygone, on ajoute :**

la longueur de chaque côté

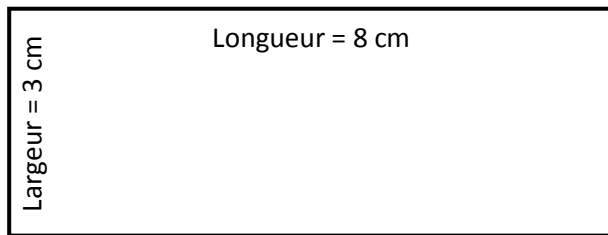


Périmètre du polygone P :

.....

➤ **Formules de calcul :**

• **Le rectangle :**



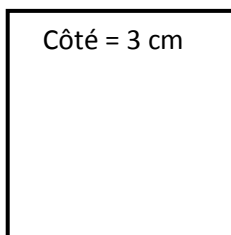
$$8 + 8 + 3 + 3 = 22 \text{ cm}$$

$$(8 \times 2) + (3 \times 2) = 22 \text{ cm}$$

Formule :

$$(2 \times \text{Longueur}) + (2 \times \text{largeur})$$

• **Le carré :**



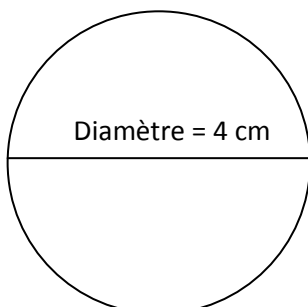
$$3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ cm}$$

$$4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Formule :

$$4 \times \text{côté}$$

• **Le cercle :**



$$3,14 \times 4 \text{ cm} = 12,56 \text{ cm}$$

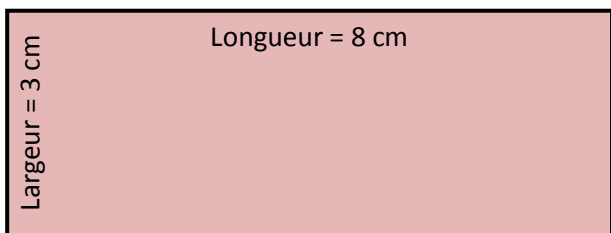
Formule :

$$3,14 \times \text{diamètre}$$



➤ **Formules de calcul :**

- **Le rectangle :**

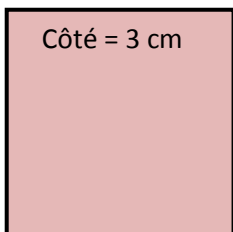


.....

Formule :

.....

- **Le carré :**

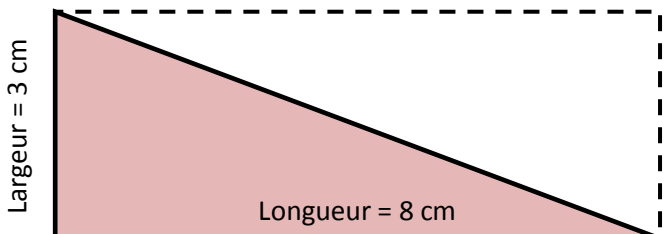


.....

Formule :

.....

- **Le Triangle rectangle :**

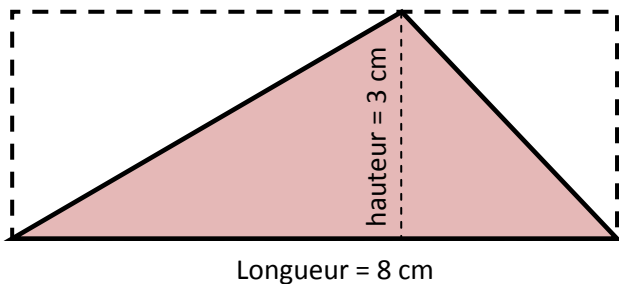


.....

Formule :

.....

- **Le Triangle quelconque :**



.....

Formule :

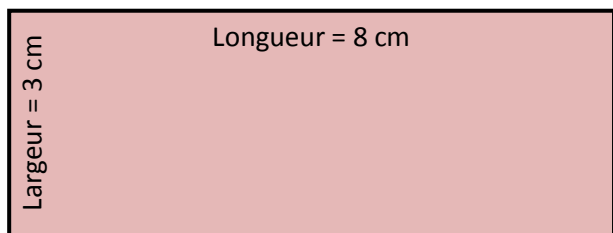
.....

**Pour calculer l'aire d'un triangle, cela revient à calculer l'aire du rectangle puis à la diviser par deux.**



➤ **Formules de calcul :**

• **Le rectangle :**

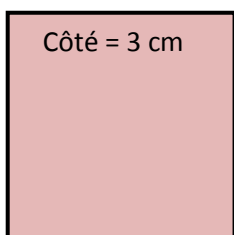


$$3 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

Formule :

$$\text{Longueur} \times \text{largeur}$$

• **Le carré :**

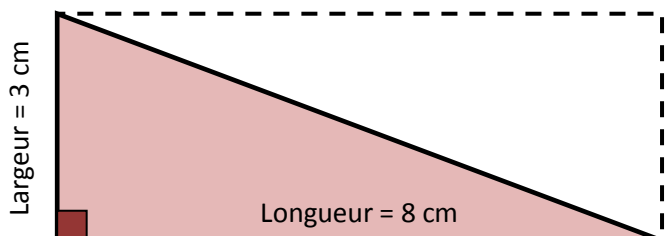


$$3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$$

Formule :

$$\text{côté} \times \text{côté}$$

• **Le Triangle rectangle :**

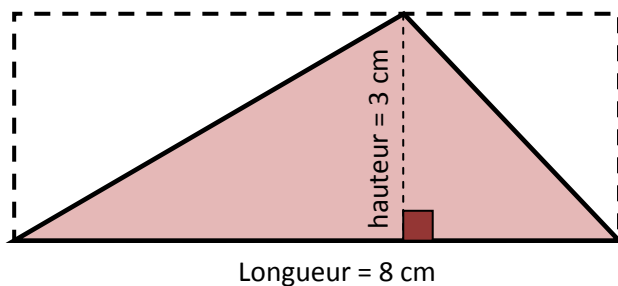


$$(3 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}) : 2 = 12 \text{ cm}^2$$

Formule :

$$(\text{côté de l'angle droit} \times \text{côté de l'angle droit}) : 2$$

• **Le Triangle quelconque :**



$$(8 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) : 2 = 12 \text{ cm}^2$$

Formule :

$$(\text{un côté} \times \text{hauteur de ce côté}) : 2$$

**Pour calculer l'aire d'un triangle, cela revient à calculer l'aire du rectangle puis à la diviser par deux.**