

Grandeurs et Mesures

CM1

<u>Période 1 : Longueurs et périmètres</u>	
Mesurer des segments. Utiliser des instruments de mesures. Construire des segments ou les compléter. Travail sur la ligne brisée.	
Reporter des mesures à l'aide du compas.	
Posséder des notions d'ordre de grandeur.	
Les conversions sur des unités de longueurs (du km au mm).	
Ranger des longueurs d'unités différentes dans un ordre déterminé.	
Le calcul de longueurs : savoir compléter des mesures par le calcul.	
Périmètre d'un polygone. Périmètre du carré et du rectangle.	
Situations-problèmes sur les longueurs.	

<u>Période 2 : Angles</u>	
Comparer les angles d'une figure en utilisant un gabarit	
Estimer les angles et vérifier des angles avec un outil : l'équerre.	
<u>Masses</u>	
Les unités de masse. Le rapport $1\text{kg} = 1000\text{g}$	
Comparer des masses, les estimer. Différencier masse et taille.	
Utiliser des poids marqués et une balance Roberval.	
Savoir faire des pesées pour éviter des calculs inutiles.	
Le calcul des mesures de masses.	
Situations-problèmes sur les masses.	

<u>Période 3 : Durées</u>	
Connaître les unités légales de durée (jour, heure, minute et seconde).	
Lire l'heure sur une montre à aiguille ou une horloge.	
les équivalences entre les unités usuelles de durée ($1\text{ jour} = 24\text{ h} / 1\text{ h} = 60\text{ min} / 1\text{ min} = 60\text{ s}$)	
Utiliser le calcul pour obtenir la mesure d'une grandeur.	
Effectuer des calculs simples sur les mesures, en tenant compte des relations entre les diverses unités correspondant à une même grandeur (calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final).	
Choisir l'unité appropriée pour exprimer le résultat d'un mesurage de temps.	

Situations-problèmes sur les durées.	
--------------------------------------	--

<u>Période 4 : Monnaie</u>	
Rapport euros et centimes	
Compter et gérer des transactions monétaires.	
Situations-problèmes sur les transactions monétaires	
<u>Aires</u>	
Classer et ranger des surfaces selon leur aire, soit par superposition des surfaces, soit par découpage et recollement des surfaces, soit par pavage des surfaces avec une surface de référence.	
Différencier aire et périmètre d'une surface.	
Construire une surface qui a même aire qu'une surface donnée.	
Mesurer l'aire d'une surface par un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.	
Calculer l'aire d'un rectangle ou l'un des côtés au moins est de dimension entière.	
Connaître et utiliser les unités usuelles : cm^2 , dm^2 , m^2 et km^2 .	
Situations-problèmes sur les aires	

<u>Période 5 : Capacités/Volumes</u>	
Utiliser des instruments pour mesurer des objets physiques ou géométriques.	
Choisir l'unité appropriée pour exprimer le résultat d'un mesurage.	
Connaître les unités de contenance (litre, ses multiples et ses sous-multiples).	
Utiliser les équivalences entre les unités usuelles de contenance : $1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$ / $1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$	
Utiliser le calcul pour obtenir la mesure d'une grandeur.	
Effectuer des calculs simples sur les mesures.	
Situations-problèmes sur les capacités et les volumes	

Progression Mesures CM1

Période 1 : Longueurs et périmètres

Semaine 1 : Mesurer et construire.

Mesurer, classer et ranger des segments.
Mesurer des segments avec des unités différentes.
Mesurer une longueur à l'aide d'un encadrement.
Construire un segment dont la mesure est donnée.

Semaine 2 : Unités de longueur.

Connaître les unités légales du système métrique de longueur (mètre, ses multiples et ses sous-multiples).

Connaître les relations entre les unités les plus utilisées :

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

Semaine 3 : Unités de longueur.

Comparer et ranger des longueurs.

Semaine 4 et 5 : Périmètre (Ermel p 345 « Autour des périmètres »).

Utiliser le calcul pour la mesure d'une grandeur.
Effectuer des calculs de somme de longueur, calculer le périmètre d'un polygone.

Semaine 6 : Périmètres

Calculer le périmètre de quelques polygones usuels et aboutir aux formules réduites.

Période 2 : Masses.

Semaine 1

Comparer des masses (Ermel p 327).
Comparer des objets du point de vue de la masse.

Semaine 2 à 4 : Utiliser des masses marquées (Ermel p 328).

Savoir faire une simple pesée en évitant trop d'opérations inutiles.
Savoir extraire les informations fournies par des situations d'équilibre et de déséquilibre.
Savoir calculer sur des mesures de masse.
Connaître la relation $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ et savoir l'utiliser pour exprimer le résultat d'un mesurage ou d'un calcul.

Semaine 5 à 7 : Estimer des masses (Ermel p 331).

Mettre en place et utiliser des points de référence en soupesant et en pesant des objets familiers.
Peser des objets avec une balance Roberval.

Période 3 : Durées.

Lire l'heure sur une montre à aiguille ou une horloge.

Connaître les unités légales de durée (jour, heure, minute et seconde).

Utiliser les équivalences entre les unités usuelles de durée

1 jour = 24 h

1 h = 60 min

1 min = 60 s

Utiliser le calcul pour obtenir la mesure d'une grandeur.

Effectuer des calculs simples sur les mesures, en tenant compte des relations entre les diverses unités correspondant à une même grandeur (calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final).

Choisir l'unité appropriée pour exprimer le résultat d'un mesurage.

Période 4 : Aires et périmètres.

Classer et ranger des surfaces selon leur aire, soit par superposition des surfaces, soit par découpage et recollement des surfaces, soit par pavage des surfaces avec une surface de référence.

Construire une surface qui a même aire qu'une surface donnée.

Différencier aire et périmètre d'une surface.

Mesurer l'aire d'une surface par un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

Calculer l'aire d'un rectangle ou l'un des côtés au moins est de dimension entière.

Connaître et utiliser les unités usuelles : cm^2 , dm^2 , m^2 et km^2 .

Période 5 : Aires/Périmètres.

Capacités/Volumes.

Aires/Périmètres

Classer et ranger des surfaces selon leur aire, soit par superposition des surfaces, soit par découpage et recollement des surfaces, soit par pavage des surfaces avec une surface de référence.

Construire une surface qui a même aire qu'une surface donnée.

Différencier aire et périmètre d'une surface.

Mesurer l'aire d'une surface par un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

Calculer l'aire d'un rectangle ou l'un des côtés au moins est de dimension entière.

Connaître et utiliser les unités usuelles : cm^2 , dm^2 , m^2 et km^2 .

Capacités/Volumes

Utiliser des instruments pour mesurer des objets physiques ou géométriques.

Choisir l'unité appropriée pour exprimer le résultat d'un mesurage.

Connaître les unités de contenance (litre, ses multiples et ses sous-multiples).

Utiliser les équivalences entre les unités usuelles de contenance :

$$1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

Utiliser le calcul pour obtenir la mesure d'une grandeur.

Effectuer des calculs simples sur les mesures.