



# Programmation Mathématiques Ce2 - Cap Maths 2011



	Numération	Calcul	Géométrie-Mesures	Problèmes
<b>Période 1 - 7,5 semaines</b>	<b>UNITE 1</b>			
	<p><b>Nombres &lt; 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Lire et écrire les nombres en lettres et en chiffres</li> <li>★ Valeur positionnelle des chiffres</li> <li>★ Utiliser les groupements en dizaines et centaines pour réaliser ou dénombrer une collection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Maîtriser le répertoire additif pour donner rapidement des sommes, des différences, des compléments.</li> <li>★ Résoudre mentalement des problèmes d'augmentation (résultat, état initial).</li> </ul>	<p><b>Monnaie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Connaître la monnaie en centimes et utiliser l'égalité <math>1 \text{ €} = 100 \text{ c.}</math></li> </ul> <p><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comparer deux longueurs par le biais d'une comparaison avec un autre objet ou d'un mesurage.</li> <li>★ Utiliser les unités légales : le mètre et le centimètre.</li> <li>★ Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs ou construire des lignes de longueur donnée.</li> <li>★ Estimer la longueur de différents objets et utiliser les instruments de mesure.</li> <li>★ Effectuer des tracés en utilisant correctement la règle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mettre en œuvre une procédure originale dans un problème de recherche.</li> <li>★ S'organiser pour trouver toutes les possibilités de réponse.</li> </ul>
	<b>UNITE 2</b>			
	<p><b>Nombres &lt; 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre.</li> <li>★ Décomposer un nombre sous différentes formes liées à la numération décimale.</li> <li>★ Pratiquer les échanges en utilisant les égalités entre 1 centaine et 10 dizaines et 1 dizaine et 10 unités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre mentalement des problèmes d'augmentation (résultat, état initial).</li> <li>★ Maîtriser la connaissance des compléments à la dizaine supérieure.</li> <li>★ Calculer le complément à un nombre situé dans la dizaine supérieure.</li> <li>★ Comprendre le principe des retenues dans l'addition.</li> <li>★ Calculer des sommes ou des compléments en posant l'opération en colonnes.</li> <li>★ Connaître la suite orale des nombres de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10, en avant et en arrière.</li> </ul>	<p><b>Monnaie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Connaître la monnaie en centimes et utiliser l'égalité <math>1 \text{ €} = 100 \text{ c.}</math></li> </ul> <p><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Utiliser un double décimètre pour mesurer des longueurs ou construire des lignes de longueur donnée.</li> <li>★ Utiliser l'égalité <math>1 \text{ m} = 100 \text{ cm}</math> et mettre en œuvre l'additivité des mesures.</li> </ul> <p><b>.Le cercle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Apprendre à se servir d'un compas pour tracer ou compléter un cercle</li> <li>★ Concevoir un cercle comme étant une ligne courbe qui reste toujours à la même distance d'un point qu'on appelle le centre du cercle.</li> <li>★ Caractériser un cercle par son centre et la mesure de l'écartement de compas qui sert à le tracer, qu'on nomme le rayon du cercle.</li> <li>★ Comprendre le vocabulaire et les formulations relatifs au cercle : «centre», «rayon» (en tant que mesure), «cercle passant par ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre des problèmes portant sur les quantités (recherche de compléments).</li> </ul>

**UNITE 3**

<p><b>Nombres &lt; 1000</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lire et écrire les nombres en lettres et en chiffres</li> </ul>	<p><b>Addition/soustraction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Comprendre et maîtriser le calcul posé ou en ligne de la somme de plusieurs nombres.</li> <li>* Trouver les chiffres manquants dans une addition donnée en ligne ou en colonnes.</li> <li>* Connaître ou calculer rapidement les doubles et moitiés de nombres « simples » (unités ou dizaines entières).</li> <li>* Calculer (addition, soustraction, compléments) sur les dizaines ou les centaines entières.</li> </ul> <p><b>Multiplication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mettre en relation la multiplication avec la réunion de quantités identiques et l'addition itérée.</li> <li>* Calculer des produits (résultat connu, calcul réfléchi, calculatrice).</li> </ul>	<p><b>Polygones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Reconnaître un même polygone dans différentes positions.</li> <li>* Reconnaître et utiliser les propriétés du carré et du rectangle relatives à la longueur des côtés.</li> </ul> <p><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Comprendre à quoi correspondent les graduations du double décimètre et de n'importe quelle règle graduée.</li> </ul> <p><b>L'heure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lire l'heure sur une horloge à aiguilles : heure entière, demi-heure et quart d'heure.</li> <li>* Utiliser des mots tels que demi et quart.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Résoudre des problèmes portant sur des prix : recherche de sommes et de compléments.</li> </ul>
--	---	--	--

**UNITE 4**

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Maîtriser les suites de nombres inférieurs à 1000, écrites de 1 en 1 ou de 10 en 10.</li> <li>* Comprendre et expliciter les méthodes de comparaison de nombres (&lt; 1 000) écrits en chiffres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mémorisation des tables de multiplication de 2 à 5, 8.</li> <li>* Calculer des compléments à 100.</li> <li>* Comprendre et utiliser une technique de calcul posé de la soustraction</li> </ul>	<p><b>Le calendrier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Rechercher des informations concernant les durées dans le calendrier.</li> <li>* Connaître les équivalences entre unités de durée (année, mois, semaine, jour).</li> <li>* Résoudre des problèmes liant dates et durées en mois et jours, en utilisant un calendrier.</li> </ul> <p><b>Polygones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utiliser les propriétés relatives à la longueur des côtés pour compléter le dessin d'un carré ou d'un rectangle.</li> <li>* Reproduire sur quadrillage un polygone dont les côtés ne suivent pas les lignes du quadrillage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Organiser un questionnaire, déduire.</li> <li>* Résoudre des problèmes par addition simple, addition itérée ou multiplication.</li> <li>* Différencier situation additive et situation multiplicative.</li> </ul>
--	---	---	--

**UNITE 4** : séances 7 et 8

**UNITE 5**

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ranger des nombres (inférieurs à 1 000) dans l'ordre croissant ou décroissant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ajouter ou soustraire un petit nombre à un nombre inférieur à 100.</li> <li>* Comprendre et utiliser la multiplication d'un nombre entier par 10.</li> <li>* Utiliser les tables de multiplication par 2 et par 5 et la multiplication par 10.</li> <li>* Calculer des compléments ou des différences en choisissant une stratégie efficace.</li> </ul>	<p align="center"><b>Reproduction sur quadrillage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Analyser une figure : repérage des éléments qui la constituent et leur positionnement les uns par rapport aux autres.</li> <li>* Repérer un point par rapport à un autre sur quadrillage.</li> </ul> <p align="center"><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Exprimer la mesure d'un segment en centimètres et millimètres et construire un segment de mesure donnée.</li> <li>* Aborder la conversion des mesures centimètres-millimètres.</li> </ul>	<p align="center"><b>L'angle droit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utiliser un gabarit pour identifier et tracer un angle droit.</li> <li>* Utiliser les propriétés relatives aux côtés et aux angles pour reconnaître un carré, un rectangle.</li> </ul> <p align="center"><b>Dates et durées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Résoudre des problèmes liant dates et durées en mois, semaines ou jours.</li> <li>* Utiliser les équivalences : 1 mois = 30 jours ; 1 semaine = 7 jours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Résoudre un problème de recherche de compléments.</li> <li>* Établir un lien entre addition lacunaire (complément) et soustraction.</li> <li>* Résoudre mentalement des problèmes multiplicatifs</li> </ul>
--	--	---	---	--

**UNITE 6**

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Passer de la désignation orale à la désignation chiffrée des nombres.</li> <li>* Comparer et ranger des nombres par ordre croissant ou décroissant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Calculer des sommes (simples et lacunaires) mentalement, en ligne ou par calcul posé.</li> <li>* Dénombrer des objets en disposition «rectangulaire», en utilisant la multiplication.</li> <li>* Entretenir le lien entre multiplication, addition itérée et usage du mot « fois ».</li> <li>* Utiliser les propriétés de la multiplication : commutativité et distributivité par rapport à l'addition.</li> <li>* Résoudre des problèmes de groupements du type «Combien de fois 8 dans ... ?».</li> <li>* Utiliser les propriétés de la multiplication par rapport à l'addition et la multiplication par 10.</li> <li>* Donner rapidement un produit ou un facteur d'un produit des tables de 2 et 5.</li> <li>* Comprendre l'organisation du répertoire multiplicatif sous forme de table de Pythagore.</li> <li>* Poursuivre la mémorisation de ce répertoire.</li> </ul>	<p align="center"><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utiliser le double décimètre pour mesurer un segment ou pour construire un segment de longueur donnée.</li> <li>* Exprimer des mesures en cm et mm ou seulement en mm, et utiliser l'équivalence 1 cm = 10 mm.</li> <li>* Ajouter des longueurs en centimètres et millimètres.</li> <li>* Réaliser la conversion des mesures en centimètres et millimètres.</li> </ul> <p align="center"><b>Angle droit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utiliser une équerre pour reconnaître un angle droit.</li> <li>* Savoir placer une équerre pour tracer un angle droit dont un côté est tracé.</li> </ul> <p align="center"><b>Périmètre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Calculer le périmètre d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rendre la monnaie</li> </ul>
---	--	---	---

**UNITÉ 7**

<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Connaître le nombre 1 000 et ses relations avec d'autres nombres.</li> <li>★ Exprimer ces nombres à l'aide de décompositions du type : <math>2\ 540 = (2 \times 1\ 000) + (5 \times 100) + (4 \times 10)</math>.</li> <li>★ Associer les écritures littérales et chiffrées des nombres au-delà de 1 000.</li> <li>★ Connaître et utiliser la règle d'engendrement de suites de nombres (de 1 en 1).</li> <li>★ Comparer des nombres (jusqu'à 6 chiffres), les ranger par ordre croissant.</li> <li>★ Intercaler des nombres entre deux autres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Donner rapidement un produit ou un facteur d'un produit des tables de 4, 8, 9.</li> <li>★ Exprimer un nombre de plusieurs façons sous forme de produit de 2 nombres.</li> <li>★ Multiplier un nombre par 10 et par 100, par 20 et par 200...</li> <li>★ S'appuyer sur des résultats connus pour en élaborer d'autres.</li> <li>★ Calculer des sommes et des différences (calcul posé ou en ligne).</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Longueurs et périmètre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Ajouter des longueurs en centimètres et millimètres en utilisant l'équivalence <math>10\text{ mm} = 1\text{ cm}</math>.</li> <li>★ Comprendre la notion de périmètre pour un polygone.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cercle et quadrillage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Analyser une figure sur quadrillage pour la reproduire.</li> <li>★ Repérer des nœuds d'un quadrillage les uns par rapport aux autres pour positionner les centres des cercles.</li> <li>★ Identifier le centre et le rayon d'un cercle, d'un arc de cercle.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Points alignés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Connaître et utiliser la notion de points alignés et gérer deux contraintes.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'heure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Lire l'heure sur une horloge à aiguilles en heures et minutes.</li> <li>★ Comprendre l'équivalence <math>1\text{ heure} = 60\text{ minutes}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre des problèmes sur la monnaie, nécessitant différents types de calculs.</li> <li>★ Résoudre des problèmes de recherche de la valeur de chaque part ou de la quantité partagée.</li> </ul>
--	--	---	--

**UNITÉ 8**

<p style="text-align: center;">×</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Trouver une valeur avant qu'elle ne subisse une augmentation ou une diminution, en utilisant différentes méthodes dont la soustraction dans le premier cas.</li> <li>★ Utiliser le fait que le calcul d'un complément peut être remplacé par celui d'une soustraction.</li> <li>★ Donner rapidement un produit ou un facteur d'un produit des tables de 2, 4, 5, 8, 9.</li> <li>★ Calculer un produit nouveau en utilisant des produits connus.</li> <li>★ Donner rapidement le résultat de calculs du type <math>18 + 7</math>, <math>32 - 5</math>.</li> <li>★ Donner rapidement le résultat de calculs comme <math>7 + 20</math>, <math>82 - 50</math>.</li> <li>★ Comprendre et utiliser le principe de la multiplication par un nombre à un chiffre (calcul posé).</li> <li>★ Connaître les doubles et moitiés de nombres &lt; 100 ou de nombres «simples» (nombres entiers de centaines).</li> <li>★ Calculer des compléments en utilisant des procédures adaptées aux nombres en jeu.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Polygones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Reconnaître perceptivement un angle droit et utiliser l'équerre pour contrôler que l'angle est effectivement droit.</li> <li>★ Mobiliser les propriétés du carré, du rectangle et du losange relatives aux côtés et aux angles.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>L'heure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Lire l'heure en heures, minutes et secondes sur une horloge à aiguilles.</li> <li>★ Comprendre l'équivalence <math>1\text{ minute} = 60\text{ secondes}</math>.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Droites perpendiculaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Savoir reconnaître et tracer deux droites perpendiculaires.</li> <li>★ Savoir ce qu'est une droite verticale, une droite horizontale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre un problème sur la monnaie : obtenir une somme donnée de différentes façons.</li> <li>★ Résoudre mentalement un problème en utilisant les connaissances sur la suite des nombres et la valeur des chiffres.</li> </ul>
--------------------------------------	--	--	--

**UNITÉ 9****Nombres jusqu'à 1 000 000**

- ★ Donner l'écriture chiffrée d'un nombre dicté.

- ★ Comprendre et utiliser les techniques de multiplication posée par des nombres du type 20, 500...
- ★ Calculer des produits dont un facteur est du type 4, 40, 400...
- ★ Donner rapidement le résultat d'une somme ou d'une différence du type  $75 + 30$ ,  $345 - 200$ .
- ★ Comprendre et utiliser les relations entre «produits proches».
- ★ Réciter rapidement la suite des nombres de 3 en 3, de 6 en 6, de 7 en 7, de 9 en 9 à partir de 0.
- ★ Calculer des différences par soustraction posée ou en ligne.

**L'heure**

- ★ Lire les horaires de l'après-midi en heures et minutes ou en heures, minutes et secondes sur une horloge à aiguilles.

**Polygones**

- ★ Obtenir un angle droit par pliage d'une feuille de papier.
- ★ Reconnaître perceptivement des polygones élémentaires dans des positions non standard.
- ★ Mobiliser les propriétés du carré, du rectangle et du losange relatives aux côtés et aux angles.

**Polyèdres**

- ★ Différencier un polyèdre d'un autre solide.
- ★ Identifier un polyèdre en recourant au nombre de faces, d'arêtes, de sommets.

- ★ Résoudre un problème de compléments à 100.
- ★ Déterminer la valeur d'une augmentation ou d'une diminution en calculant un complément ou par soustraction.
- ★ Résoudre des problèmes liés à des distances sur une carte (calcul de sommes, différences et compléments).
- ★ Résoudre des problèmes liant horaires et durées (en heures et minutes), comparer des durées.

**UNITE 10**

<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre le système de désignation littérale des nombres inférieurs à 1 000 000.</li> <li>★ Associer désignation littérale et décompositions des nombres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Utiliser les relations entre produits ayant un terme commun pour faciliter les calculs.</li> <li>★ Donner rapidement un produit ou un facteur d'un produit des tables de 3, 6 et 9.</li> <li>★ Calculer des expressions comportant des parenthèses.</li> <li>★ Comprendre la technique de calcul posé de la multiplication.</li> <li>★ Réciter rapidement la suite des nombres de 11 en 11 et de 9 en 9.</li> <li>★ Calculer des doubles et des moitiés, notamment avec des nombres multiples de 5.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Identifier un polyèdre à partir d'informations portant sur le nombre et la forme de ses faces, le nombre de ses arêtes et de ses sommets.</li> <li>★ Repérer la forme, le nombre et l'agencement des différentes faces pour reproduire un polyèdre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre mentalement un problème du domaine multiplicatif.</li> <li>★ Résoudre des problèmes à l'aide des opérations connues et de raisonnements simples.</li> <li>★ Résoudre mentalement un problème énoncé oralement relevant du domaine additif.</li> <li>★ Résoudre des problèmes liant horaires et durée et utiliser l'équivalence 1 h = 60 min.</li> </ul>
---	---	---	---

**UNITE 11**

<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre des problèmes correspondant à « combien de fois 10 ou 100 dans ... ? ».</li> <li>★ Écrire des décompositions des nombres à l'aide de 10 et 100.</li> <li>★ Comparer et ranger des nombres &lt; 1 000 000 et formuler une procédure de comparaison.</li> <li>★ Utiliser des doubles inégalités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Réciter rapidement la suite des nombres de 21 en 21 et de 19 en 19.</li> <li>★ Utiliser la technique de calcul posé de la multiplication.</li> <li>★ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre.</li> <li>★ Calculer un produit d'un nombre à un chiffre par un nombre entier de dizaines ou de centaines.</li> <li>★ Décomposer un nombre en fonction de deux nombres donnés, en utilisant les tables de multiplication.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Utiliser les équivalences 1 m = 100 cm et 1 cm = 10 mm.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Contenances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre ce qu'est la contenance d'un récipient.</li> <li>★ Utiliser des unités conventionnelles (litre, centilitre) et connaître l'équivalence entre ces unités.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Losange</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Élaborer une méthode pour obtenir tous les polygones possibles en assemblant 2 triangles rectangles.</li> <li>★ Savoir qu'un losange peut être obtenu en assemblant 4 triangles rectangles identiques, en déduire une méthode de construction.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Polyèdres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Prendre conscience qu'une photographie ou un dessin ne renseigne que partiellement sur un polyèdre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre mentalement des problèmes de recherche de la valeur d'une part.</li> <li>★ Résoudre des problèmes situés dans le domaine multiplicatif.</li> <li>★ Répondre à des problèmes correspondant à « combien de fois 40 ou 400 dans ... ? ».</li> <li>★ Résoudre des problèmes de groupements par 4, par 6 et par 8.</li> </ul>
---	--	--	--

**UNITE 12**

<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Situer des nombres sur une ligne régulièrement graduée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mémoriser les tables de multiplication.</li> <li>★ Calculer des quotients et des restes et utiliser l'égalité <math>a = (b \times q) + r</math>.</li> <li>★ Utiliser les tables de multiplication ou des décompositions du dividende pour calculer des divisions (quotient exact ou quotient et reste).</li> <li>★ Décomposer un nombre en utilisant des moules à calcul.</li> <li>★ Réaliser un calcul comportant des parenthèses par calcul mental.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Contenances</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mesurer des contenances et utiliser l'équivalence <math>1 \text{ l} = 100 \text{ cl}</math>.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Calculer des distances en utilisant les informations données par une carte.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Reproduction de figures</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Repérer et utiliser des alignements pour reproduire une figure.</li> <li>★ Prendre conscience qu'il existe deux types de figures superposables : celles qui peuvent avoir une orientation différente mais qui sont directement superposables et celles qui le sont après retournement.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Masses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre ce qu'est la masse d'un objet et comparer des masses.</li> <li>★ Mesurer des masses à l'aide d'une balance et utiliser des unités usuelles : gramme, kg.</li> <li>★ Utiliser l'équivalence <math>1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}</math> et résoudre des problèmes portant sur des masses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre mentalement des problèmes de partage.</li> <li>★ Résoudre des problèmes de partage équitable et utiliser le signe « : » pour la division exacte.</li> <li>★ Résoudre mentalement un problème de « combien de fois ... dans ... ? ».</li> <li>★ Résoudre des problèmes situés dans le domaine multiplicatif.</li> <li>★ Élaborer une stratégie originale pour égaliser des quantités.</li> </ul>
---	---	---	---

**UNITE 13**

<p style="text-align: center;">×</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre <math>a \times b</math> comme donnant la position atteinte à partir de 0, en se déplaçant de <math>a</math> en <math>a</math> (<math>b</math> fois) ou de <math>b</math> en <math>b</math> (<math>a</math> fois).</li> <li>★ Relier la division à la recherche d'un facteur d'un produit.</li> <li>★ Utiliser les propriétés de la multiplication et préparer le travail sur la proportionnalité.</li> <li>★ Calculer avec des nombres comme 5, 10, 20, 25, 50, 75...</li> <li>★ Décomposer des nombres sous forme d'une écriture avec parenthèses et en respectant des contraintes.</li> <li>★ Comprendre et utiliser une technique de calcul posé pour la division (potence).</li> <li>★ Utiliser une égalité du type <math>a = (b \times q) + r</math> (avec <math>r &lt; b</math>) pour vérifier le résultat.</li> <li>★ Utiliser la multiplication par 10, par 20... et la distributivité de la multiplication sur l'addition.</li> <li>★ Donner les doubles, moitiés, triples et quarts de nombres simples.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Masses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Estimer, puis mesurer une masse avec une balance adaptée.</li> <li>★ Utiliser des unités conventionnelles de masses (gramme, kilogramme) et l'équivalence <math>1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}</math>.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Symétrie axiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ S'approprier deux techniques (pliage et calque) pour obtenir le symétrique d'une figure ou vérifier que deux figures sont symétriques.</li> <li>★ Découvrir et utiliser quelques propriétés de la symétrie axiale portant sur l'aspect global de deux figures symétriques.</li> <li>★ Utiliser les propriétés de la symétrie pour reconnaître si deux figures sont symétriques par rapport à une droite.</li> <li>★ Utiliser les propriétés de la symétrie axiale pour construire le symétrique d'un polygone sur papier pointé ou quadrillé.</li> <li>★ Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre un problème du domaine multiplicatif avec appui sur des produits connus.</li> <li>★ Résoudre mentalement un problème énoncé oralement de nombre de parts.</li> <li>★ Utiliser une calculatrice pour résoudre des problèmes et pour effectuer des calculs.</li> </ul>
--------------------------------------	--	---	--

### UNITÉ 14

x	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Mémoriser les tables de multiplication.</li> <li>★ Maîtriser la technique de calcul d'une multiplication et d'une division posée.</li> <li>★ Choisir la meilleure manière de calculer mentalement des quotients et des restes.</li> <li>★ Donner les doubles, moitiés, quarts et triples de nombres simples.</li> <li>★ Utiliser les écritures avec parenthèses et s'entraîner au calcul mental, en respectant des contraintes.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Plan et longueurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Lire les informations contenues dans un plan (directions, distances).</li> <li>★ Lire des informations sur le plan d'un espace connu et les mettre en relation avec cet espace.</li> <li>★ Orienter un plan pour aider à la mise en correspondance des informations du plan et l'espace réel.</li> <li>★ Calculer des distances en kilomètres et utiliser l'équivalence 1 km = 1 000 m.</li> <li>★ Utiliser les équivalences connues de longueurs pour calculer ou comparer.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Symétrie axiale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Reconnaître si une droite est axe de symétrie d'une figure.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Gestion de données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Comprendre et utiliser un diagramme en bâtons pour représenter des données.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Durées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Calculer des durées en jours et heures connaissant deux dates et utiliser l'équivalence 1 jour = 24 heures.</li> <li>★ Mettre en relation différentes grandeurs (durées, prix).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre mentalement des problèmes de recherche du nombre de parts.</li> <li>★ Résoudre des problèmes de monnaie en utilisant des opérations connues.</li> <li>★ Utiliser diverses procédures (dont la multiplication et la division) et les égalités du type <math>32 = (6 \times 5) + 2</math>.</li> <li>★ Résoudre différents types de problèmes en interprétant les résultats d'une division posée.</li> </ul>
---	---	--	---

### UNITÉ 15

x	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Calculer avec les diviseurs de 60.</li> <li>★ Maîtriser la technique de calcul d'une multiplication ou d'une division posée.</li> <li>★ Trouver un nombre avant qu'il n'ait subi un ajout ou un retrait.</li> <li>★ Exprimer des relations arithmétiques entre nombres sous forme de somme, différence, produit ou quotient exact.</li> <li>★ Préciser les relations entre somme et différence et entre produit et quotient exact.</li> <li>★ Utiliser les écritures avec parenthèses et s'entraîner au calcul mental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Lire et placer des informations sur un plan de l'école (bâtiment et cour).</li> <li>★ Utiliser le repérage d'une case d'un quadrillage par un couple pour retrouver un site ou en communiquer la localisation.</li> <li>★ Analyser une figure complexe et la reproduire.</li> <li>★ Associer objet, grandeur et mesure et utiliser la bonne unité.</li> <li>★ Connaître des équivalences pour certains multiples (kilo) et sous-multiples (centi, milli) des unités usuelles.</li> <li>★ Approcher les régularités du Système International de Mesure (mêmes préfixes).</li> <li>★ Résoudre des problèmes liés aux mesures en cm et mm dans un contexte technique, en utilisant des notions géométriques (perpendicularité, milieu).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Résoudre des problèmes dans des situations de comparaison.</li> <li>★ Comprendre la soustraction comme permettant de calculer une différence.</li> <li>★ Résoudre un problème relevant de la proportionnalité en mettant en place des raisonnements appropriés.</li> <li>★ Résoudre des problèmes nécessitant la décomposition de nombres sous forme de produits.</li> </ul>
---	--	--	---