

Nombres entiers		
CM1	Jusqu'au million	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres.</li> </ul>
CM2	Jusqu'au milliard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers.</li> </ul>
6ème	Jusqu'à 12 chiffres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer et placer les nombres entiers sur une demi-droite graduée adaptée.</li> </ul>
Fractions		
CM1	Fractions simples Fractions décimales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites).</li> <li>Partage d'une unité (fractions inférieures à 1).</li> <li>Établir des égalités entre des fractions simples.</li> </ul>
CM2	Fractions Fractions décimales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</li> <li>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.</li> </ul>
6ème	Fractions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.</li> <li>Égalités de deux fractions.</li> <li>Lien avec le quotient de deux nombres entiers.</li> <li>Prendre la fraction d'une quantité.</li> </ul>
Nombres décimaux		
CM1	Jusqu'au millième	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spécificités des nombres décimaux.</li> <li>Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).</li> <li>Relations entre unités de numération (point de vue décimal).</li> <li>Valeurs des chiffres en fonction de leur rang (point de vue positionnel).</li> <li>Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.</li> <li>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.</li> </ul>
CM2		
6ème	Jusqu'au dix-millième	
Addition, soustraction		
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addition et soustraction de nombres entiers</li> <li>Addition et soustraction de nombres décimaux.</li> </ul>	
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher le complément à l'unité, à la dizaine, à la centaine supérieure.</li> <li>Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> </ul>	
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur</li> </ul>	

Multiplication	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplication de deux nombres entiers.</li> <li>Multiples de nombres d'usage courant</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier.</li> <li>Multiplier ou diviser par 10, par 100, par 1000 un nombre décimal.</li> <li>Multiplier par 5, par 25, par 50, par 100</li> <li>Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplication de deux nombres décimaux.</li> <li>Multiplier par 0,1 ; par 0,5 ...</li> <li>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> </ul>
Division	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encadrer un nombre entre deux multiples consécutifs.</li> <li>Division euclidienne : trouver un quotient, un reste (diviseur à un chiffre)</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diviseurs des nombres d'usage courant.</li> <li>Division avec quotient décimal.</li> <li>Division d'un nombre décimal par un nombre entier (diviseur simple)</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10).</li> <li>Division d'un nombre décimal par un nombre entier (diviseur à 1 ou 2 chiffres).</li> <li>Diviser par 10, par 100, par 1000 un nombre décimal.</li> </ul>
Calcul d'une expression numérique	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctions de base d'une calculatrice.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</li> <li>Utiliser une calculatrice pour trouver un résultat.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Règles d'usage des parenthèses.</li> <li>Priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction ainsi que l'usage des parenthèses.</li> <li>Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat</li> </ul>
Résolution de problèmes mettant en jeu les 4 opérations Sens des opérations. Problèmes relevant des structures additives ou multiplicatives.	
CM1	La progressivité repose sur :
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>la structure mathématique du problème ;</li> <li>les nombres mis en jeu : entiers (tout au long du cycle), puis décimaux ;</li> <li>le nombre d'étapes de calcul et la détermination ou non de ces étapes ;</li> <li>les supports envisagés pour la prise d'informations : support unique en CM1, deux supports complémentaires en CM2, tâches complexes en 6<sup>ème</sup>.</li> </ul>
6ème	

Organisation et gestion de données	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture et interprétation :               <ul style="list-style-type: none"> <li>d'un tableau (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) ;</li> <li>d'un graphique cartésien ;</li> <li>d'un diagramme en bâtons.</li> </ul> </li> <li>Compléter un tableau.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture et interprétation d'un diagramme circulaire ou semi-circulaire.</li> <li>Construire un tableau.</li> <li>Compléter un diagramme en bâtons</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produire et interpréter des tableaux, des diagrammes et des graphiques organisant des données numériques.</li> </ul>

\*\*\*\*\* GRANDEURS ET MESURES \*\*\*\*\*

Longueur, périmètre	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux).</li> <li>Reporter des longueurs à l'aide du compas.</li> <li>Notion de distance entre deux points.</li> <li>Comparer des périmètres sans recours à la mesure.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire et utiliser les formules du périmètre du carré et du rectangle.</li> <li>Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de distance entre un point et une droite.</li> <li>Notion de distance entre deux droites parallèles.</li> <li>Connaître et utiliser la formule donnant la longueur d'un cercle</li> </ul>
Aire d'une figure	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure.</li> <li>Estimer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.</li> <li>Différencier aire et périmètre d'une surface.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage.</li> <li>Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures.</li> <li>Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m<sup>2</sup> et leurs relations</li> <li>Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles d'aire : are et hectare</li> <li>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage ou formule.</li> <li>Formules de l'aire d'un triangle rectangle, d'un triangle quelconque, d'un disque.</li> </ul>
Volume d'un solide, contenance	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparer des contenance sans les mesurer.</li> <li>Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre).</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités.</li> </ul>

Proportionnalité	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliser les propriétés de linéarité (additives et multiplicatives) de proportionnalité.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité par passage à l'unité.</li> <li>Notion de pourcentage.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaître des problèmes relevant de la proportionnalité.</li> <li>Utiliser des exemples de tableaux de proportionnalité.</li> <li>Coefficient de proportionnalité.</li> <li>Application d'un taux de pourcentage.</li> <li>Représenter graphiquement une situation de proportionnalité</li> <li>Situations permettant une rencontre avec des échelles, des vitesses constantes...</li> </ul>

\*\*\*\*\* GRANDEURS ET MESURES \*\*\*\*\*

6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formules du volume d'un cube, d'un pavé droit.</li> <li>Unités usuelles de volume (cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>), relations entre les unités</li> <li>Relier les unités de volume et de contenance.</li> </ul>
Angles	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier des angles dans une figure géométrique.</li> <li>Comparer des angles (en utilisant un gabarit).</li> <li>Reconnaître qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.</li> <li>Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation du vocabulaire et des notations.</li> <li>Estimer la mesure d'un angle.</li> <li>Utiliser le rapporteur pour :               <ul style="list-style-type: none"> <li>déterminer la mesure en degré d'un angle ;</li> <li>construire un angle de mesure donné en degrés</li> </ul> </li> </ul>
Durées	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année.</li> <li>Lire l'heure sur une horloge à aiguilles</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles : idem CM1 + siècle, millénaire.</li> <li>Déterminer par compléments la durée écoulée entre deux instants donnés.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.</li> <li>Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.</li> <li>Unités usuelles : heure, minute, seconde, dixième de seconde.</li> </ul>
Résolution de problèmes en impliquant des grandeurs	
CM1	La progressivité repose sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>les grandeurs étudiées ;</li> <li>les unités mises en œuvre ;</li> <li>les formules utilisées.</li> </ul>
CM2	
6ème	

Polygones	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un polygone en tant que ligne brisée fermée.</li> <li>• Utiliser les mots polygone, côté et sommet pour décrire.</li> <li>• Notion de diagonale.</li> <li>• Tracer des diagonales dans un polygone.</li> <li>• Identifier un axe de symétrie dans un polygone.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter un polygone par symétrie</li> </ul>
Triangles	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle comme polygone à 3 côtés, 3 sommets.</li> <li>• Construire des triangles en connaissant la longueur des 3 côtés (règle et compas).</li> <li>• Identifier qu'un triangle a 3 angles</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracer une hauteur d'un triangle (lien avec le calcul d'aire).</li> </ul>
Triangle isocèle	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle isocèle comme un triangle ayant 2 côtés de même longueur.</li> <li>• Identifier un triangle isocèle comme un triangle ayant un axe de symétrie.</li> <li>• Construire des triangles isocèles à partir de longueurs données (règle et compas).</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle isocèle comme un triangle ayant 2 angles de même mesure.</li> <li>• Identifier un triangle isocèle à partir d'une figure à main levée codée.</li> <li>• Construire des triangles isocèles (longueurs et angles).</li> </ul>
Triangle équilatéral	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle équilatéral comme un triangle ayant 3 côtés de même longueur.</li> <li>• Identifier un triangle équilatéral comme un triangle ayant 3 axes de symétrie.</li> <li>• Construire des triangles équilatéraux.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle équilatéral comme un triangle ayant 3 angles de même mesure.</li> <li>• Identifier un triangle équilatéral à partir d'une figure à main levée codée.</li> </ul>
Triangle rectangle	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle rectangle comme un triangle ayant un angle droit (demi-rectangle).</li> <li>• Construire des triangles rectangles (règle, équerre, compas)</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un triangle rectangle isocèle comme un triangle ayant 2 côtés de même longueur et 2 angles de même mesure.</li> <li>• Construire des triangles rectangles (longueurs et angles).</li> </ul>
Quadrilatères	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un quadrilatère comme un polygone à 4 côtés, 4 sommets.</li> <li>• Identifier les 2 diagonales d'un quadrilatère et les tracer</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier, lorsque c'est possible, un axe de symétrie d'un quadrilatère.</li> </ul>

Carré	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un carré comme un quadrilatère ayant 4 côtés de même longueur et 4 angles droits.</li> <li>• Identifier les 4 axes de symétrie d'un carré.</li> <li>• Identifier un carré comme un assemblage de deux triangles rectangles isocèles, comme une intersection de deux bandes de même largeur, perpendiculaires.</li> <li>• Construire des carrés (règle, équerre, compas).</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un carré comme un quadrilatère ayant des diagonales perpendiculaires, de même longueur et sécantes en leur milieu.</li> <li>• Construire des carrés à partir de leurs diagonales.</li> </ul>
Losange	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un losange comme un quadrilatère ayant 4 côtés de même longueur.</li> <li>• Identifier les 2 axes de symétrie d'un losange (diagonales).</li> <li>• Identifier un losange comme un assemblage de deux triangles isocèles, comme une intersection de deux bandes de même largeur.</li> <li>• Construire des losanges (papier pointé ou quadrillé puis règle, compas).</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un losange comme un quadrilatère ayant des diagonales perpendiculaires et sécantes en leur milieu.</li> <li>• Identifier un losange comme un quadrilatère ayant des angles opposés de même mesure.</li> <li>• Construire des losanges (règle, compas, rapporteur).</li> <li>• Construire des losanges à partir de leurs diagonales.</li> </ul>
Rectangle	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un rectangle comme un quadrilatère ayant 4 angles droits.</li> <li>• Connaître qu'un rectangle a des côtés opposés de même longueur.</li> <li>• Identifier les 2 axes de symétrie d'un rectangle.</li> <li>• Identifier un rectangle comme un assemblage de deux triangles rectangles, comme une intersection de deux bandes perpendiculaires.</li> <li>• Construire des rectangles (règle, équerre, compas).</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un rectangle comme un quadrilatère ayant des diagonales de même longueur et sécantes en leur milieu.</li> <li>• Construire des rectangles à partir de leurs diagonales.</li> </ul>
Parallélogramme	
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un parallélogramme comme étant un quadrilatère ayant les côtés opposés parallèles.</li> </ul>
Cercle-disque	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un cercle, un disque.</li> <li>• Utiliser les mots centre, rayon, diamètre pour décrire.</li> <li>• Construire des cercles.</li> <li>• Reporter des longueurs au compas</li> </ul>

Droites perpendiculaires, droites parallèles	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier des droites perpendiculaires.</li> <li>• Utiliser les instruments pour vérifier que deux droites sont perpendiculaires (règle et équerre) et pour tracer des droites perpendiculaires.</li> <li>• Identifier des droites parallèles.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire, par un point donné, la perpendiculaire à une droite donnée.</li> <li>• Utiliser les instruments pour vérifier le parallélisme de deux droites (règle et équerre) et pour tracer des droites parallèles.</li> <li>• Construire, par un point donné, la parallèle à une droite donnée</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de droites sécantes.</li> <li>• Propriétés des droites perpendiculaires et des droites parallèles.</li> </ul>
Médiatrice d'un segment	
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier la médiatrice d'un segment comme axe de symétrie, comme ensemble de points caractérisés par la propriété d'équidistance.</li> <li>• Construire la médiatrice d'un segment en utilisant différentes méthodes.</li> </ul>
Symétrie axiale	
CM1 CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque.</li> <li>• Tracer ou compléter, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite donnée.</li> <li>• Compléter une figure par symétrie axiale.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné, que l'axe de symétrie coupe ou non la figure.</li> <li>• Construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné. Propriétés de conservation de la symétrie axiale.</li> </ul>
Construction d'une figure plane	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre un programme de construction.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compléter un programme de construction.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproduire une figure en respectant une échelle.</li> <li>• Agrandissement ou réduction d'une figure.</li> <li>• Rédiger un programme de construction.</li> </ul>

Cube, parallélépipède rectangle	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier un cube comme un polyèdre ayant 6 faces carrées, 8 sommets, 12 arêtes de même longueur.</li> <li>• Identifier un parallélépipède rectangle comme un polyèdre ayant 6 faces rectangulaires, des faces « opposées » superposables.</li> <li>• Reconnaître un cube (un parallélépipède rectangle) à partir d'une représentation en perspective cavalière.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître un patron de cube (de parallélépipède rectangle).</li> <li>• Compléter un patron de cube (de parallélépipède rectangle).</li> <li>• Reconnaître dans une représentation en perspective cavalière du cube (du parallélépipède rectangle) les arêtes de même longueur, les faces « opposées ».</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître dans une représentation en perspective cavalière du cube (du parallélépipède rectangle) les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires.</li> <li>• Dessiner une représentation en perspective cavalière d'un cube (d'un parallélépipède rectangle).</li> <li>• Construire un patron d'un cube (d'un parallélépipède rectangle).</li> </ul>
Autres solides	
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Description d'un prisme droit.</li> <li>• Description d'une pyramide régulière.</li> <li>• Description d'un cylindre, d'un cône, d'une boule.</li> <li>• Construction d'un prisme droit ou d'une pyramide régulière, un de ses patrons étant donné.</li> </ul>
Repérage, déplacements	
CM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accomplir des déplacements dans des espaces familiers.</li> <li>• Découvrir un logiciel de géométrie.</li> <li>• Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements.</li> </ul>
CM2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire des déplacements dans des espaces familiers.</li> <li>• Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</li> <li>• Utiliser un logiciel de géométrie.</li> </ul>
6ème	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coder des déplacements dans des espaces familiers.</li> <li>• Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</li> <li>• Utiliser un logiciel de géométrie dynamique pour construire une figure.</li> <li>• Divers modes de représentation de l'espace.</li> </ul>