

2019 2020 projet de répartition du programme modifié du cycle 3 en classes de CM1 - CM2 - 6ème

CM1	CM2	6ème
Thème A - Nombres et calculs		
Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux		
<p>Entiers (jusqu'à 1 000 000)</p> <p>Fractions simples $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{5}{2}$ dans le cadre de partage de grandeurs (fractions inférieures et supérieures à 1) <i>en période 1</i></p> <p>Fractions décimales (nombre, position sur droite graduée, comparaison, somme avec même dénominateur, somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1) <i>dès la période 2</i></p> <p>Décimaux (jusqu'au centièmes)</p> <p>+ mise en relation du type $3,12 = 3 + \frac{12}{100}$ à <i>partir de la période 2</i></p> <p>Repérer et placer des décimaux (jusqu'au centième) sur une demi- droite graduée adaptée.</p> <p>Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).</p>	<p>Entiers (jusqu'au milliards)</p> <p>Fractions décimales (en particulier $\frac{1}{1000}$), somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 <i>dès la période 1</i></p> <p>Décimaux (jusqu'au millièmes)</p> <p>Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).</p> <p>Repérer et placer des décimaux (jusqu'au millième) sur une demi- droite graduée adaptée.</p>	<p>Entiers (jusqu'à 12 chiffres) <i>en période 1</i></p> <p>Fraction comme opérateur de partage, liaison fraction décimale et nombres décimaux, somme de fraction décimale de même dénominateur <i>en période 1</i></p> <p>Somme de fraction de même dénominateur (<5) en privilégiant la vocalisation (deux cinquièmes plus un cinquième égale trois cinquièmes) <i>en période 2</i></p> <p>Définition du quotient a/b par a/b multiplié par b donne a <i>en période 3</i></p> <p>Décimaux (jusqu'au millième) <i>en période 1</i></p> <p>Décimaux (introduction du dix-millième) <i>en période 2</i></p> <p>Repérer et placer des décimaux sur une demi- droite graduée adaptée.</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.</p>

CM1	CM2	6ème
Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux		
<p>Pratique régulière du calcul pour consolider les tables de multiplications</p> <p><u>Calcul mental</u> :</p> <p>Mémorisation des quatre premiers multiples de 25 et de 50.</p> <p>Multiplication et division des décimaux par 10, complément à l'entier supérieur <i>à partir de la période 3</i></p> <p>Critère de divisibilité par 2, 5 et 10 <i>à partir de la période 3</i></p> <p>Multiplication des décimaux par 1000 <i>en période 4 ou 5</i></p> <p>calculs posés : Addition, soustraction, multiplication (nombres entiers) <i>dès la période 1</i></p> <p>Addition, soustraction (nombres décimaux) <i>en période 2</i></p> <p>Division euclidienne de deux nombres entiers <i>en période 3</i></p> <p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p>	<p>Pratique régulière du calcul pour consolider les tables de multiplications</p> <p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur. utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat</p> <p><u>Calcul mental</u> :</p> <p>Multiplier un nombre décimal par 5 et par 50 <i>en période 3</i></p> <p>Critère de divisibilité par 3 et par 9 <i>au plus tard en période 4</i></p> <p><u>Calcul posé</u> :</p> <p>Multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier (aire du rectangle) <i>dès la période 1</i></p> <p>Division de deux nombres entiers quotient décimal ou non) <i>dès la période 2</i></p> <p>Division d'un nombre décimal par un nombre entier <i>dès la période 3</i></p>	<p>Pratique régulière du calcul pour consolider les tables de multiplications</p> <p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <p>utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat</p> <p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p> <p>Multiplication et division par 10, 100, 1000 <i>dès la période 1</i></p> <p>Multiplication d'un entier, puis d'un décimal par 0,1 et par 0,5 <i>à partir de la période 2</i></p> <p>Propriété de distributivité dans des cas simples</p> <p>Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</p> <p>Règles d'usage des parenthèses.</p> <p><u>Calcul posé</u> : Entretien des acquis tout au long de l'année</p> <p>Multiplication de deux nombres décimaux au plus tard en période 3</p>
Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul		
<p>Problème relevant des quatre opérations</p> <p>Problème de proportionnalité avec linéarité multiplicative (2 fois plus ... 2 fois plus) et additive (pour 3... pour 7 ... donc pour 10)</p> <p>Recettes <i>dès la période 1</i></p> <p>Les propriétés <i>à partir de la période 2</i></p>	<p>Problème relevant des quatre opérations</p> <p>Problème de proportionnalité avec passage pertinent par l'unité <i>dès la période 1</i></p> <p>Introduction du symbole % dans des cas simples et liaison avec fractions (50% pour la moitié, 25%....., 75%, 10%) <i>à partir de la période 3</i></p>	<p>Problème relevant des quatre opérations</p> <p>Problème de proportionnalité (révisions) et utilisation explicite du coefficient de proportionnalité <i>tout au long de l'année</i></p> <p>Application d'un taux de pourcentage simple (10%, 25%, 50% et 75%) <i>dès la période 2</i></p> <p>Application d'un pourcentage <i>dès la période 3</i></p>

CM1	CM2	6ème
Thème B - Grandeurs et mesures		
Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs. Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux		
<p><u>Longueur</u> : Comparaison de périmètre sans mesure Mesure de périmètres par report de longueur Unités de mesures usuelles (longueur, ...) Calcul de périmètre par addition des longueurs de côté (entiers, fractions, décimaux à deux décimales) Notion de longueur, exprimée avec nombres entiers.</p>	<p><u>Longueur</u> : Formule du périmètre du carré et du rectangle, et périmètre de polygone variés par ajout de longueur de côté. Périmètre du rectangle et du carré, exprimés au moyen de décimaux.</p>	<p><u>Longueur</u> : Calcul de périmètres simples ou complexes selon l'avancement en "nombres et calculs" S'ajoute la longueur du cercle. (produit d'un entier par un décimal, puis produit de deux décimaux)</p>
<p>Unités de mesures usuelles (durée, ...) <u>Durée</u> : Consolidation de la lecture de l'heure, utilisation des unités de mesure des durées, conversions (secondes, minutes, heures, jours, semaines, années, siècles). Calcul d'une durée connaissant deux instants Calcul d'un instant connaissant un instant et une durée.</p>	<p><u>Durée</u> : Poursuite du travail d'appropriation des des relations entre les unités de mesure des durées. Conversion nécessitant l'interprétation d'un reste (exemple : secondes en minutes avec reste en secondes)</p>	<p><u>Durée</u> : Utilisation des acquis du cours moyen sur les durées. Conversions avec deux étapes possibles (transformer des secondes en heures, minutes et secondes)</p>
<p><u>Notion d'aire</u> : comparaison sans mesure ni formule. Estimation d'aire avec une aire de référence. Liaison dès que possible avec le travail sur les fractions.</p>	<p><u>Notion d'aire</u> : Aire avec mesure : pavage pour le rectangle et le carré. Aborder les formules. Utilisation systématique d'une unité de référence (maille d'un réseau quadrillé adapté, le cm^2, le dm^2 ou le m^2) Utilisation des formules de l'aire du carré, du rectangle et du triangle rectangle.</p>	<p><u>Notion d'aire</u> : Aire du carré, du rectangle, du triangle, d'un disque. Multiples et sous multiples du m^2 (en liaison avec le travail sur la quatrième décimale). Aire d'un triangle quelconque (données sous forme de nombres entiers) Après avoir consolidé le produit de décimaux, aire d'un triangle quelconque et d'un disque.</p>

CM1	CM2	6ème
<p><u>Volume</u> : comparer des contenances sans mesurer, puis en les mesurant. 1litre = contenance d'un cube d'arête 10cm. Analogie avec les autres unités de mesure (préfixes)</p>	<p><u>Volume</u> : Poursuite du travail et utilisation de nouvelles unités : dL, cL et mL.</p>	<p><u>Volume</u> : Relation entre unités de volume et de contenance ($1L = 1dm^3$ et $1000 L = 1 m^3$) Unités de volume : cm^3, dm^3, m^3 et leur relation $1litre = 1dm^3$. Calcul du volume d'un cube ou d'un pavé droit en utilisant une formule.</p>
<p><u>Angles</u> : Repérer des angles dans une figure. Comparer au moyen d'un papier calque, d'un gabarit. Estimation, puis vérification avec l'équerre Angle droit – aigu – obtus.</p>	<p><u>Angles</u> : Identifier et désigner des angles dans une figure. Comparer au moyen d'un papier calque, d'un gabarit. Estimation, puis vérification avec l'équerre Angle droit – aigu – obtus.</p>	<p><u>Angles</u> : Poursuite du travail, multiples ou sous-multiples de l'angle droit de mesure 90° Utilisation d'un rapporteur. Mesure en degrés d'un angle. Construction d'un angle de mesure donnée.</p>
<p><u>Proportionnalité</u> : problème de proportionnalité portant sur des grandeurs</p>	<p><u>Proportionnalité</u> : Aborder dans des cas simples des problèmes avec échelle ou vitesse constante</p>	<p><u>Proportionnalité</u> : Sur des situations très simples en relation avec l'utilisation du rapporteur, les élèves construisent un diagramme circulaire ou semi-circulaire</p>

CM1	CM2	6ème
Thème C - Espace et géométrie		
(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations		
<ul style="list-style-type: none"> ● Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements sur un plan ou sur une carte ● Accomplir, décrire coder des déplacements dans des espaces familiers <p>Programmer le déplacement d'un personnage sur un écran (compléter et corriger un programme) avec instructions de déplacements absolus ("aller vers l'ouest") et relatifs("tourner d'un quart de tour à droite")</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements sur un plan ou sur une carte ● Accomplir, décrire coder des déplacements dans des espaces familiers ● Programmer le déplacement d'un personnage sur un écran (créer un programme) avec instructions de déplacements absolus ("aller vers l'ouest") et relatifs("tourner d'un quart de tour à droite") (voir site http://www.castor-informatique.fr/ ou http://geotortue.free.fr/) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements sur un plan ou sur une carte ● Accomplir, décrire coder des déplacements dans des espaces familiers ● Programmer les déplacements d'un robot (voir site http://www.castor-informatique.fr/ ou http://geotortue.free.fr/) <p>Programmer des répétitions d'instruction pour créer des figures géométriques simples, puis plus complexes. Interaction de personnages, déplacement simultanés ou successifs</p>

CM1	CM2	6ème
Thème C - Espace et géométrie (suite)		
Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels		
<ul style="list-style-type: none"> ● Figures simples (carré, rectangle losange, les triangles) : tracés sur papier quadrillé. ● reconnaître, nommer et décrire. ● Programmes de constructions à l'oral <p>Construction du carré, du rectangle, du cercle, du triangle rectangle.</p> <p>Programmes de constructions simples à produire à suivre (donnés oralement ou par écrit).</p> <p>Connaissance du vocabulaire des polygones (sommet, côtés, angles, diagonales, centre, milieu, hauteur, solide, face, arête) (cf. attendus de fin d'année de CM1)</p> <p>Solides simples (pavé droit, cubes, boule, cylindre, cône, prisme droit, pyramide): Apprendre à construire le patron d'un cube</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître le triangle isocèle, équilatéral par les axes de symétrie ou par les angles superposables. (gabarit) - Reconnaître le carré, le rectangle et le losange.(définition) - Construction du carré, rectangle et losange (avec l'axe de symétrie) <ul style="list-style-type: none"> ● Programmes de constructions à produire à l'oral, à suivre (donnés oralement ou par écrit). <p>Notations : Le point A, le segment [AB], le triangle ABC...</p> <p>Ne pas accepter l'écriture incorrecte "[AB] = 3cm" mais AB = 3cm.</p> <p>Nommer l'angle par le sommet (l'angle \hat{A})</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Solides : reconnaître, nommer, décrire et construire. <p>Différents patrons pour un cube de dimension donnée.</p> <p>Différencier les vrais et faux patrons de solides donnés (cube, pavé droit, pyramide)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconnaître le carré, le rectangle et le losange.(définition + diagonales) ● +Parallélogramme : définition, tracés (reprise de la notion de parallélisme) ● Angles : définition, vocabulaire, mesure, tracés, ● Programmes de constructions (+ rédaction) <p>Figures à main levée (+ instauration du codage) avant figure aux instruments</p> <p>Définition et différenciation cercle/disque</p> <p>Codages usuels exigibles : [AB],(AB),]AB),AB, AÔB, ∈</p> <p>Logiciel de géométrie dynamique</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Solides : Patron de pavé droit <p>Travail sur des assemblages de solides simples</p>

CM1	CM2	6ème
Thème C - Espace et géométrie (suite)		
Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).		
<p>• Droites parallèles, perpendiculaires (vocabulaire, reconnaître) Tracé d'une perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné <u>sur la droite</u></p> <p>Utilisation d'un vocabulaire spécifiques pour désigner les objets, les relations et les propriétés</p> <p><u>Symétrie axiale</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les axes de symétrie de polygones. - compléter une figure par symétrie par rapport à son axe (par pliage, par piquage, papier calque) 	<p>• Droites parallèles, perpendiculaires (vocabulaire, reconnaître et tracés) Tracé d'une perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné <u>extérieur à la droite</u></p> <p>Passage progressif du perceptif/instrumenté vers le raisonnement hypothético-déductif</p> <p>Propriétés des côtés des figures</p> <p><u>Symétrie axiale</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracer à l'équerre et à la règle graduée le symétrique d'un point, d'un segment, d'une figure par rapport à une droite compléter une figure par symétrie par rapport à son axe (quadrillage). <p>Agrandissement ou réduction d'une figure avec un rapport simple donné ($x \frac{1}{2}$; $x 2$; $x 3$)</p>	<p>Relations entre perpendicularité et parallélisme de deux droites.</p> <p>Utilisation du codage Poursuite du travail entamé au CM2 pour aller de la perception/mesurage vers le codage et le raisonnement.</p> <p>+ Propriétés des diagonales et des angles des figures</p> <p><u>Symétrie axiale</u> :</p> <p>Image mentale, puis définition de la médiatrice Propriété caractéristique de la médiatrice pour construction de la médiatrice d'un segment et pour</p> <ul style="list-style-type: none"> - tracer une figure par symétrie par rapport à son axe au compas et à la règle non graduée <p>Etude et utilisation des propriétés de conservation de longueur, d'aire, d'angle et de parallélisme (pour répondre à un problème sans vérification instrumentée)</p> <p>Agrandissement ou réduction d'une figure avec un rapport plus complexe donné ($x \frac{3}{2}$; $x \frac{3}{4}$) + compléter une figure Reproduction d'une figure à une échelle donnée</p>