

		CM1	CM2	6ème
NOMBRES et CALCULS	Nombres entiers	- numération jusqu'au million (unités simples, dizaines, centaines, milliers ...) - composer, décomposer des grands nombres entiers en utilisant des regroupements par milliers - comparer, ranger, encadrer des grands nombres - placer et repérer des grands nombres sur une droite graduée adaptée	- numération jusqu'au milliard (unités simples, dizaines, centaines, milliers ...) - composer, décomposer des grands nombres entiers en utilisant des regroupements par milliers - comparer, ranger, encadrer des grands nombres - placer et repérer des grands nombres sur une droite graduée adaptée	- numération des nombres entiers (unités simples, dizaines, centaines, milliers ...) - composer, décomposer des grands nombres entiers en utilisant des regroupements par milliers - comparer, ranger, encadrer des grands nombres - placer et repérer des grands nombres sur une droite graduée adaptée
	Nombres décimaux	- numération jusqu'aux centièmes - associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgules et décompositions, zéros inutiles) - placer et repérer des nombres décimaux sur une droite graduée adaptée - comparer, ranger, encadrer et intercaler des nombres décimaux	- numération jusqu'aux millièmes - associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgules et décompositions, zéros inutiles) - placer et repérer des nombres décimaux sur une droite graduée adaptée - comparer, ranger, encadrer et intercaler des nombres décimaux	- numération jusqu'aux dix millièmes - associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgules et décompositions, zéros inutiles) - placer et repérer des nombres décimaux sur une droite graduée adaptée - comparer, ranger, encadrer et intercaler des nombres décimaux
	Fractions	- étude des fractions simples (comme $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{2}$) - fractions décimales - encadrer une fraction par deux entiers consécutifs - placer et repérer des fractions sur une droite graduée adaptée - établir des égalités entre des fractions simples - écrire une fraction sous forme d'une somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 - utiliser les fractions pour rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples ou pour exprimer un quotient	- diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions) - fractions décimales - encadrer une fraction par deux entiers consécutifs - placer et repérer des fractions sur une droite graduée adaptée - établir des égalités entre des fractions simples - écrire une fraction sous forme d'une somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 - utiliser les fractions pour rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples ou pour exprimer un quotient	- diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions) - fractions décimales - encadrer une fraction par deux entiers consécutifs - placer et repérer des fractions sur une droite graduée adaptée - établir des égalités entre des fractions simples - écrire une fraction sous forme d'une somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 - utiliser les fractions pour rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples ou pour exprimer un quotient
	Opérations	- addition, soustraction, multiplication de nombres entiers - addition et soustraction de nombres décimaux - division euclidienne - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations <u>dont la solution engage une démarche à une ou plusieurs étapes indiquées dans l'énoncé</u> - élaborer des stratégie de calcul à l'oral ou à l'écrit, mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul - Multiples et diviseurs des nombres d'usage courant. - Critères de divisibilité (2,5,10).	- addition, soustraction, multiplication de nombres entiers - addition et soustraction pour les nombres décimaux - multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier - division euclidienne - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations <u>dont la solution engage une démarche à une ou plusieurs étapes indiquées dans l'énoncé</u> - élaborer des stratégie de calcul à l'oral ou à l'écrit, mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul - Multiples et diviseurs des nombres d'usage courant. - Critères de divisibilité (2, 3, 5, 9, 10).	- addition, soustraction, multiplication de nombres entiers - addition et soustraction pour les nombres décimaux - multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier - multiplication deux nombres décimaux - division euclidienne - division de deux nombres entiers avec quotient décimal - division d'un nombre décimal par un nombre entier - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations <u>nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche</u> - élaborer des stratégie de calcul à l'oral ou à l'écrit, mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul - Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples. Règles d'usage des parenthèses. - Calcul instrumente : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. Fonctions de base d'une calculatrice. - Multiples et diviseurs des nombres d'usage courant. - Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10).

		CM1	CM2	6ème
NOMBRES et CALCULS	Calcul mental	calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur	calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur	calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur
	Organisation et gestion de données	- Prélever des données numériques à partir d'un support unique (texte ou tableau ou représentation graphique) - Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. - Exploiter et communiquer des résultats de mesures. - Représentations usuelles : - tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens.	- Prélever des données numériques à partir de deux supports complémentaires - Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. - Exploiter et communiquer des résultats de mesures. - Représentations usuelles : - tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens.	- Prélever des données numériques à partir de supports variés (tâches complexes mêlant plusieurs supports) - Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. - Exploiter et communiquer des résultats de mesures. - Représentations usuelles : - tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), - diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens.
	Proportionnalité	- Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée (propriété de linéarité additive ou multiplicative, passage à l'unité) PAS DE PRODUIT EN CROIX - notion d'échelle (nombres entiers)	- Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée (propriété de linéarité additive ou multiplicative, passage à l'unité) PAS DE PRODUIT EN CROIX - notion d'échelle (nombres entiers), - rencontre de quelques pourcentages simples (50%, 25%, 75%, 10%) - sens de l'expression "...% de" - vitesse constante - utiliser des tableaux de proportionnalité	- Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée (propriété de linéarité additive ou multiplicative, passage à l'unité) PAS DE PRODUIT EN CROIX - notion d'échelle (nombres entiers, nombres décimaux) - rencontre de quelques pourcentages simples (50%, 25%, 75%, 10%) - sens de l'expression "...% de" - vitesse constante - utiliser des tableaux de proportionnalité - appliquer un taux de pourcentage

		CM1	CM2	6ème
ESPACE et GEOMETRIE	Se repérer et se déplacer dans l'espace	- 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 ou ceux d'un personnage sur un écran. - Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements. - Divers modes de représentation de l'espace. Utilisation de Scratch Junior/Bee-Bot/Pro-bot	- 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 ou ceux d'un personnage sur un écran. - Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements. - Divers modes de représentation de l'espace Utilisation de Scratch Junior/Scratch	- 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 ou ceux d'un personnage sur un écran. - Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements. - Divers modes de représentation de l'espace Utilisation de Scratch/Hour of code
	Figures planes et solides	- Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ; - des solides simples ou des assemblages de solides simples a partir de certaines de leurs propriétés. - Figures planes et solides, premières caractérisations : - triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèles, triangle équilatéral) ⇒propriété des côtés pour les construire et les reconnaître - quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange); ⇒propriété des côtés pour les construire et les reconnaître - cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné). - Vocabulaire approprie pour nommer les solides : pave droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule	- Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ; - des solides simples ou des assemblages de solides simples a partir de certaines de leurs propriétés. - Figures planes et solides, premières caractérisations : - triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèles, triangle équilatéral) ⇒propriété des côtés pour les construire et les reconnaître - quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carre, rectangle, losange) ⇒propriété des côtés pour les construire et les reconnaître - cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donne). - Vocabulaire approprie pour nommer les solides : pave droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule	- Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ; - des solides simples ou des assemblages de solides simples a partir de certaines de leurs propriétés. - Figures planes et solides, premières caractérisations : - triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèles, triangle équilatéral) ⇒propriété des côtés et angles pour les construire et les reconnaître - quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carre, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) ⇒propriété des côtés et diagonales pour les construire et les reconnaître - cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donne). - Vocabulaire approprie pour nommer les solides : pave droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule
	Programme de construction	- Reproduire, représenter, construire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) à partir d'un modèle, d'un programme de construction (papier quadrillé, papier blanc) - construire le patron d'un cube reconnaître les patrons d'un cube, d'un pavé droit, d'une pyramide, d'un cylindre	- Reproduire, représenter, construire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) à partir d'un modèle, d'un programme de construction (papier quadrillé, papier blanc) - construire patron d'un cube, d'un pavé droit - reproduire ou compléter le patron d'une pyramide ou d'un prisme droit reconnaître les patrons d'un cube, d'un pavé droit, d'une pyramide, d'un cylindre	- Reproduire, représenter, construire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) - des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou a partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit).
		- Suivre et réaliser un programme de construction. - Compléter et remettre dans l'ordre un programme de construction	- Suivre et réaliser un programme de construction. - Compléter, remettre dans l'ordre, écrire entièrement un programme de construction simple - Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples a l'aide d'un logiciel si possible	- Compléter, réaliser et rédiger un programme de construction - Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples a l'aide d'un logiciel
			CM1	CM2

ESPACE et GEOMETRIE	Relations géométriques	- Reconnaître et tracer des droites parallèles avec la règle et l'équerre - Reconnaître et tracer des droites perpendiculaires avec la règle et l'équerre - Reconnaître des points alignés, appartenance - Milieux d'un segment - Egalité de longueurs (codage sur la figure)	- Reconnaître et tracer des droites parallèles avec la règle et l'équerre - Reconnaître et tracer des droites perpendiculaires avec la règle et l'équerre - Reconnaître des points alignés, appartenance - droites sécantes, point d'intersection - Milieux d'un segment - Egalité de longueurs (codage sur la figure) - Début du raisonnement: conduire sans formalisme des raisonnements simples utilisant les propriétés des figures ou de la symétrie axiale.	- Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments. - Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement). - Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité). - Alignement, appartenance. - Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires). - Egalité de longueurs. - Egalité d'angles. - Distance entre deux points, entre un point et une droite. - Vocabulaire géométrique - Début du raisonnement: conduire sans formalisme des raisonnements simples utilisant les propriétés des figures ou de la symétrie axiale.
	Symétrie axiale	- Compléter ou construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe donné que l'axe coupe ou non la figure <u>sur papier quadrillé ou papier pointé</u> - Construire le symétrique d'une figure sur papier blanc avec le papier calque - Axe de symétrie d'une figure - pliage	- Compléter ou construire le symétrique d'une figure par rapport à un axe donné que l'axe coupe ou non la figure <u>sur papier quadrillé ou papier pointé</u> - Construire le symétrique d'une figure sur papier blanc avec le papier calque - Axe de symétrie d'un figure - Propriétés de conservation de la symétrie (conservation des longueurs, périmètres, des aires) - pliage	- Médiatrice d'un segment - Construire et compléter le symétrique d'une figure (papier quadrillé et papier uni) - Construire le symétrique d'un segment, d'une droite, d'un point par rapport à un axe donné (papier quadrillé et papier uni) - Axes de symétrie d'une figure - Propriétés de conservation de la symétrie
	Proportionnalité	Reproduire une figure en respectant une échelle (agrandissement ou réduction d'une figure) : nombres entiers	Reproduire une figure en respectant une échelle (agrandissement ou réduction d'une figure)	Reproduire une figure en respectant une échelle (agrandissement ou réduction d'une figure)
	Instruments	- Règles diverses (graduée ou non, de différentes tailles) - Equerre - bande de papier - ficelle - Gabarit - Papier calque - compas	- Règles diverses (graduée ou non, de différentes tailles) - Equerre - bande de papier - ficelle - Gabarit - Papier calque - compas	- Règles diverses (graduée ou non, de différentes tailles) - Equerre - bande de papier - ficelle - Gabarit - Papier calque - compas - rapporteur

		CM1	CM2	6ème
GRANDEURS et MESURES	Longueur (périmètre)	- comparer géométriquement des longueurs et des périmètres (<i>avec ficelle, bandelette, report de longueur sur une droite...</i>) - notion d'échelle et proportionnalité (<i>report de longueur sur une droite, nombres entiers et multiples</i>) - calculer périmètre d'une figure en ajoutant la longueur de tous les côtés (<i>nombres entiers nombres puis nombres décimaux</i>) - convertir des unités de longueurs, ranger des longueurs dans l'ordre croissant ou décroissant (<i>avec ou sans le tableau de conversion</i>) - codage d'une figure (égalité de longueurs, milieu)	- comparer géométriquement des longueurs et des périmètres (<i>avec ficelle, bandelette, report de longueur sur une droite...</i>) - calculer périmètre d'une figure en ajoutant tous les côtés + formules pour calculer le périmètre d'un carré, d'un triangle équilatéral, d'un rectangle (<i>nombres entiers, nombres décimaux, les côtés sont exprimés dans la même unité et aussi dans des unités différentes</i>) - convertir des unités de longueurs, ranger des longueurs dans l'ordre croissant ou décroissant (<i>avec ou sans le tableau de conversion</i>) - Notion d'échelle et proportionnalité (<i>report de longueur sur une droite, nombres entiers et multiples</i>) - codage d'une figure (égalité de longueurs, milieu)	- comparer géométriquement des longueurs et des périmètres (<i>avec ficelle, bandelette, report de longueur sur une droite</i>) - calculer périmètre d'un cercle (<i>formule</i>) - calculer le périmètre d'un carré, d'un rectangle, d'un losange, d'un triangle équilatéral (<i>formules ou en ajoutant la longueur de tous les côtés</i>) - calculer périmètre d'une figure en ajoutant tous les côtés (<i>nombres entiers, nombres décimaux, les côtés sont exprimés dans des unités différentes</i>) - convertir des unités de longueurs, ranger des longueurs dans l'ordre croissant, décroissant - distance entre deux points, entre un point et une droite - codage d'une figure (égalité de longueurs, milieu) - Notion d'échelle et proportionnalité (<i>report de longueur sur une droite, nombres entiers et multiples, nombres décimaux cas simples</i>)
	Aire	- comparer géométriquement des aires (<i>papier calque, découpage...</i>) - Différencier aire et périmètre d'une surface. - Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple (<i>pavages, construire le quadrillage en cm²</i>) - convertir des unités d'aire (<i>nombres entiers, nombres décimaux</i>) - Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m² et leurs relations	- comparer géométriquement des aires (<i>papier calque, découpage...</i>) - Différencier aire et périmètre d'une surface. - Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple (<i>pavages, construire le quadrillage en cm²</i>) - convertir des unités d'aire (<i>nombres entiers, nombres décimaux</i>) - Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions. - calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle (<i>nombres entiers</i>) - Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m² et leurs relations, are et hectare.	- comparer géométriquement des aires (<i>papier calque, découpage...</i>) - Différencier aire et périmètre d'une surface. - Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple (<i>pavages, construire le quadrillage en cm²</i>) - convertir des unités d'aire (<i>avec ou sans tableau</i>) - Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions. - calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle (<i>formules</i>) - calculer l'aire d'un disque (<i>formules</i>) - Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m² et leurs relations, are et hectare.
	Volume	- Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités - comparer des volumes, des contenances - convertir des unités de contenances et de volumes - Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre). - Unités usuelles de volume (cm³, dm³, m³), relations entre les unités :	- Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités - convertir des unités de contenances et de volumes - Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre). - Unités usuelles de volume (cm³, dm³, m³) relations entre les unités : - Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.	- Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités - convertir des unités de contenances et de volumes - Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre). - Unités usuelles de volume (cm³, dm³, m³), relations entre les unités : (1 L = 1 dm³ ; 1 000 L = 1 m³). - Relier les unités de volume et de contenance. - Formule du volume d'un cube, d'un pavé droit. - Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.
		CM1	CM2	6ème

GRANDEURS et MESURES	Durée	– connaître les équivalences de durées (1j = 24h ...) – Unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire – lire l'heure – calculer une durée écoulée (utilisation d'un schéma ou une horloge) – calculer un horaire (utilisation d'un schéma ou une horloge)	– Unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire – connaître les équivalences de durées (1j = 24h ...) – calculer une durée écoulée (utilisation d'un schéma) – calculer un horaire (utilisation d'un schéma)	– Unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire – connaître les équivalences de durées (1j = 24h ...) – passer du format HMS à l'heure décimale – calculer une durée écoulée (soustraction ou utilisation d'un schéma) – calculer un horaire (addition ou utilisation d'un schéma)
	Angle	– comparer géométriquement des angles (avec le papier calque, un gabarit, fausse équerre) – reconnaître et connaître le vocabulaire angles droits, aigus, obtus (en utilisant l'équerre) – Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus – Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.	– comparer géométriquement des angles (avec le papier calque, un gabarit, fausse équerre) – reconnaître et connaître le vocabulaire angles droits, aigus, obtus (en utilisant l'équerre) – Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus. – Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.	– comparer géométriquement des angles (avec le papier calque, un gabarit, fausse équerre, compas et règle, avec rapporteur) – reconnaître : angles droits, aigus, obtus (en utilisant l'équerre) – mesurer un angle avec le rapporteur – tracer un angle avec le rapporteur – estimer la mesure d'un angle – reproduire un angle donné en utilisant un angle ou le compas et la règle ou le rapporteur – Nommer un angle
	Proportionnalité		– Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. – Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs.	– Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. – Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs.