

NOMBRES ET CALCUL			
Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer	CP	CE1	CE2
MATH1 : Dénombrer, constituer et comparer des collections en les organisant, notamment par des groupements par dizaines, centaines et milliers <ul style="list-style-type: none"> désignation du nombre d'éléments de diverses façons : écritures additives ou multiplicatives, écritures en unités de numération, écriture usuelle ; utilisation de ces diverses désignations pour comparer des collections 	99	999	10 000
MATH2 : Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste	99	999	10 000
MATH3 : Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent <ul style="list-style-type: none"> relation entre ordinaux et cardinaux 	99	999	10 000
MATH4 : Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, > : <ul style="list-style-type: none"> égalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre ordre sens des symboles =, ≠, <, > 	99	999	10 000
Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers	CP	CE1	CE2
MATH5 : Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main, etc...)	99	999	10 000
MATH6 : Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées			
MATH7 : Interpréter les noms de 2 nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques	99	999	10 000
MATH8 : Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 4d 16u ou 6u 5d pour 56) : <ul style="list-style-type: none"> unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres) ; valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position) ; noms des nombres 	99	999	10 000
MATH9 : Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100	99	999	10 000
MATH10 : Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine	99	999	10 000
MATH11 : graduer une demi-droite munie d'un point d'origine à l'aide d'une unité de longueur	99	999	10 000
MATH12 : Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité	99	999	10 000
MATH13 : Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2	99	999	10 000
Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul	CP	CE1	CE2
MATH14 : Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée, etc..., conduisant à utiliser les quatre opérations : <ul style="list-style-type: none"> sens des opérations problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction) 			

<ul style="list-style-type: none"> problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division) (CE1 et CE2) 			
MATH15 : Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques			
<ul style="list-style-type: none"> sens des symboles +, -, x 			
<i>Organisation et gestion des données</i>			
MATH16 : Exploiter des données numériques			
MATH17 : Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux :			
<ul style="list-style-type: none"> modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc... 			
Calculer avec des nombres entiers	CP	CE1	CE2
MATH18 : Mémoriser des faits numériques et des procédures :			
<ul style="list-style-type: none"> tables d'addition et de multiplication décompositions additives et multiplicatives de 10 (CP) et de 100 (à partir du CE1), compléments à la dizaine supérieure (CP), à la centaine supérieure (à partir du CE1), multiplication par 10 (à partir du CE1) et par 100, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc... 			
MATH19 : Mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et ses connaissances sur la numération pour par exemple :			
<ul style="list-style-type: none"> répondre à des questions comme : $7 \times 4 = ?$; $28 = 7 \times ?$; $28 = 4 \times ?$; etc... retrouver que 24×10, c'est 24 dizaines, c'est 240 			
<i>Calcul mental et calcul en ligne</i>			
MATH20 : Traiter à l'oral et à l'écrit des calculs relevant des quatre opérations			
MATH21 : Élaborer ou choisir des stratégies, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité			
<ul style="list-style-type: none"> addition, soustraction, multiplication, division propriétés implicites des opérations : $2 + 9$, c'est pareil que $9 + 2$ (à partir du CE1) : 3×5, c'est pareil que 5×3 $3 \times 5 \times 2$, c'est pareil que 3×10 propriétés de la numération : « $50 + 80$, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » « 4×60, c'est 4 x 6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 » propriétés du type (à partir du CE1) : $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$ 			
<i>Calcul mental</i>			
MATH22 : Calculer sans le support de l'écrit, pour obtenir un résultat exact, pour estimer un ordre de grandeur ou résoudre mentalement la vraisemblance d'un résultat			
MATH23 : Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples. En particulier :			
<ul style="list-style-type: none"> calcul sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie (à partir du CE1) calcul sur les nombres 15, 30, 45, 60, 90 en lien avec les durées 			
<i>Calcul en ligne</i>			
MATH24 : Calculer avec le support de l'écrit, en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes			
<i>Calcul posé</i>			
MATH25 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition			

MATH 26 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour la soustraction (sans retenue au CP)			
MATH 27 : Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour la multiplication		1 ch	2 ch
GRANDEURS ET MESURES			
Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs	CP	CE1	CE2
MATH 28 : Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée : <ul style="list-style-type: none"> lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées : lourd, léger, grand, petit, haut, bas, court, long 			
MATH 29 : Comparer des longueurs, des masses, des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage <ul style="list-style-type: none"> principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances 			
MATH 30 : Estimer à vue des rapports très simples de longueur			
MATH 31 : Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques			
MATH 32 : Vérifier avec un instrument dans les cas simples : <ul style="list-style-type: none"> ordre de grandeurs des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers rapports très simples de longueurs (double et moitié) 			
MATH 33 : Dans des cas simples, mesurer des longueurs, des masses et des contenances en reportant une unité (bande de papier ou ficelle, poids, récipient) : <ul style="list-style-type: none"> notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce 			
MATH 34 : Dans des cas simples, mesurer des longueurs, des masses et des contenances en utilisant un instrument adapté (règle graduée, bande de 1 dm de long graduée ou non, mètre graduée ou non, balance à plateaux, balance à lecture directe, verre mesureur) : <ul style="list-style-type: none"> unités de mesures usuelles : * longueur : mm, cm, dm, km (CE1 cm m km CE2 +mm) et relations entre m, dm, cm et mm ainsi qu'entre km et m * masse : g, kg, tonne (CE1 g kg CE2 tonnes) et relations entre kg et g ainsi qu'entre tonne et kg * contenance : l, dl, cl (CE2 l cl) et leurs relations 			
MATH 35 : Encadrer une mesure de grandeur par deux nombres entiers d'unités (par exemple : le couloir mesure entre 6 m et 7 m de long)			
MATH 36 : Lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguille			
MATH 37 : Comparer, estimer, mesurer des durées <ul style="list-style-type: none"> unités de mesures usuelles de durées : jour, semaine, heure, minute, seconde, année, siècle, millénaire... relations entre ces unités 			
MATH 38 : Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée : <ul style="list-style-type: none"> des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales une grandeur double est représentée par une longueur double la règle graduée en cm comme cas particulier d'une demi-droite graduée 			
MATH 39 : Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, axes d'un graphique gradué en unités			
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix			
MATH 40 : Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les quatre opérations sur les grandeurs ou leurs			

mesures :

- addition, soustraction, multiplication par un entier ; division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part
- principe d'utilisation de la monnaie (dès le CP : en euros, et centimes d'euros (à partir du CE1))
- lexique lié aux pratiques économiques
- mesurer des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée ou le périmètre d'un polygone

MATH 41 : Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre :

- relations entre les unités usuelles
- lien entre les unités de mesure décimales et les unités de numération

GEOMETRIE

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations

CP

CE1

CE2

MATH 42 : Se repérer dans son environnement proche.

MATH 43 : Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères :

- vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en-dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest, etc...)
- vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, etc...)

MATH 44 : Produire des représentations des espaces familiers (l'école, les espaces proches de l'école, le village, le quartier) et moins familier (vécus lors des sorties)

- quelques modes de représentation de l'espace (maquettes, plans, photos)

MATH 45 : S'orienter et se déplacer en utilisant des repères

MATH 46 : Réaliser des déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire

MATH 47 : Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions

MATH 48 : Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran :

- repères spatiaux
- relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides

CP

CE1

CE2

MATH 49 : Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés

MATH 50 : Reconnaitre des solides simples dans son environnement proche

MATH 51 : Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié

MATH 52 : Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits et associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues, etc...)

MATH 53 : Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni :

- Vocabulaire approprié pour :
 - * nommer des solides (cubes, pavé droit, boule, cylindre, cône, pyramide)
 - * décrire des polyèdres (face, sommet, arêtes)
- les faces d'un cube sont des carrés
- les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés)

	CP	CE1	CE2
Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie			
MATH 54 : Décrire des figures, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter) CP CE1 papier quadrillé CE2 papier uni			
MATH 55 : Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé CP règle CE1 + équerre CE2 + compas			
MATH 56 : Reconnaître, nommer des figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, cercle, disque CP CE1 carré triangle cercle rectangle polygone CE2 triangle rectangle disque			
MATH 57 : décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés.			
MATH 58 : Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon : <ul style="list-style-type: none"> vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> * carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit * cercle, disque, rayon, centre propriété des angles et égalités de longueurs des côtés pour les carrés et les rectangles lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : <ul style="list-style-type: none"> * droite, alignement et règle non graduée * angle droit et équerre * cercle et compas 			
MATH 59 : Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements			
MATH 60 : Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre			
MATH 61 : Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, en utilisant une bande de papier avec un bord droit ou la règle graduée : <ul style="list-style-type: none"> alignement de points et de segments angle droit égalité de longueurs milieu d'un segment 			
MATH 62 : Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver), visuellement et/ou en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages			
MATH 63 : Reconnaître dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc...)			
MATH 64 : Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné. <ul style="list-style-type: none"> symétrie axiale une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver) une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident 			