

MATHEMATIQUES

NOMBRES ET CALCULS

Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer

Dénombrer, constituer et comparer des collections

Utiliser diverses stratégies de dénombrement.

- Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements)

Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste

Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.

- Relation entre ordinaux et cardinaux.

Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >.

- Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre.

- Ordre.

- Sens des symboles =, ≠, <, >

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers

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...).

Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées

Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.

- 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

Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine

Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.

- La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs.

- Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie

Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul

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..., conduisant à utiliser les quatre opérations.

- Sens des opérations.

- Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).

- Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements

(multiplication/division). Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques. - Sens des symboles +, -, ×, :	
Organisation et gestion de données	
Exploiter des données numériques pour répondre à des questions	
Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc	
Calculer avec des nombres entiers	
Mémoriser des faits numériques et des procédures. - Tables de l'addition et de la multiplication. - Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc	
Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit	
Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. - Addition, soustraction, multiplication, division. - Propriétés implicites des opérations	
<u>Calcul mental</u> : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur	
<u>Calcul en ligne</u> : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes	
<u>Calcul posé</u> : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication	
GRANDEURS ET MESURES	
Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs	
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. - Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées	
Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage. - Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances	
Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Vérifier éventuellement avec un instrument. - Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. - Rapports très simples de longueurs (double et moitié).	

Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité	
Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés.	
Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités	
Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées. - Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce. - Unités de mesures usuelles. - Relations entre les unités de longueur, entre les unités de masses, entre les unités de contenance.	
Comparer, estimer, mesurer des durées - Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, h, min, s, mois, année, siècle, millénaire. - Relations entre ces unités	
Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée. - 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.	
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix	
Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres. - Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part). - Quatre opérations sur les mesures des grandeurs. - Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros). - Lexique lié aux pratiques économiques	
Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre	
Convertir avant de calculer si nécessaire. - Relations entre les unités usuelles.	
ESPACE ET GEOMETRIE	
(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères	
Se repérer dans son environnement proche	
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,...). - Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, ...).	
Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties). - Quelques modes de représentation de l'espace	

S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.	
Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran. - Repères spatiaux. - Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations	
Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides	
Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés. Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié	
Reproduire des solides.	
Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni	
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	
Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni	
Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé	
Reconnaitre, nommer les figures usuelles	
Reconnaitre et 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	
Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon. - Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles - Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. - Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé	
Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.	
Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre	
Reporter une longueur sur une droite déjà tracée.	
Repérer ou trouver le milieu d'un segment. - Alignement de points et de segments. - Angle droit. - Égalité de longueurs. - Milieu d'un segment.	
Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).	
Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné. - 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 exactement