

Mathématiques : nombres

Socle 1 Langages pour penser et communiquer

Socle 2 Méthodes et outils pour apprendre

Socle 3 Formation de la personne et du citoyen

Socle 4 Systèmes naturels et techniques

Socle 5 Représentations du monde et de l'activité humaine

compétences et connaissances

activités

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

- 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 =, \neq , <, >.
- Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre.
- Ordre.
- Sens des symboles =, \neq , <, >.

- Dénombrer des collections en les organisant et désigner leur nombre d'éléments (écritures additives ou multiplicatives, écritures en unités de numération, écriture usuelle).
- Importance des regroupements par dizaines, centaines, milliers.
- Les comparaisons peuvent porter sur des écritures usuelles ou non : par ex. comparer $8+5+4$ et $8+3+2+4$.

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 nombre ou encadrement à une grandeur en la mesurant 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.

- Numération orale approfondie par un travail spécifique des mots-nombres
- Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 4d 16u ou 6u 5d pour 56).
- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.
- Graduer une droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité de longueur.
- Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.

démarches et objectifs généraux

Chercher

- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, posant des questions, manipulant, expérimentant, émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.
- Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.

Représenter

- Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul, etc.).
- Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs.

Raisonner

- Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure.
- Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement.
- Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.

Calculer

- Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.
- Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

Communiquer

- Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

attendus fin de cycle

- Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.
- Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.

variables progressivité

- cp < 100
- ce1 < 600/1000
- ce2 < 10000
- oral, écrit, calcul, décomposition