Nombres et calcul CM1 (progression annuelle)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Connaissances et compétences | Orientations générales du travail | Capacités (être capable de…) | Période 1 | Période 2 | Période 3 | Période 4 | Période 5 |
| Connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires | **Nombres entiers** | * Représenter des nombres en utilisant des groupements par 10, 100, 1000
* Maîtriser les règles d’échange : 1 dizaine = 10 unités etc…
* Maîtriser le codage et le décodage de collection (m, c, d, u)
 |
| Connaître les désignations orales et écrites des nombres entiers et décimaux jusqu’au milliard | Dénombrer et réaliser des quantités |
| Comprendre et déterminer la valeur des chiffres en fonction de leur position | * Comprendre le fonctionnement de la numération et le comparer à d’autres systèmes numériques
* Connaître l’ordre des classes dans l’écriture d’un nombre
* Comprendre et déterminer la signification des chiffres dans un nombre entier
* Associer désignations orales et écrites d’un nombre
* Trouver un nombre en fonction de son nombre d’u, d, c, m
 |
| Produire des suites orales et écrites | * Connaître le lexique permettant de nommer les grands nombres
 |
| * Maîtriser la suite numérique des nombres jusqu’à 1.000.000
 | * Installer la connaissance des nombres (orale et écrite jusqu’au milliard
* Dire et écrire les grands nombres
 |
| Associer les désignations orales et écrites | ***Nombres de 0 à 1 million**** Ecrire, coder, représenter ces nombres.
* Lire les nombres en chiffres et en lettres
* Transcrire en chiffres des nombres écrits et inversement
 | ***Nombres entiers jusqu’au milliard**** Ecrire, coder, représenter ces nombres.
* Lire les nombres en chiffres et en lettres
* Ecrire les grands nombres comprenant des 0
 |
| Ordonner et comparer des nombres entiers et décimaux | Comparer, ranger et encadrer des nombres | ***Comparer et ranger les nombres jusqu’au million**** Comparer et ranger à la dizaine, centaine et million près
* Comparer différentes écritures d’un nombre
* Intercaler un nombre entre 2 nombres entiers dans un intervalle donné
 | ***Comparer et ranger les nombres jusqu’au milliard**** Comparer et ranger à la dizaine, centaine et million près
* Comparer différentes écritures d’un nombre
* Intercaler un nombre entre 2 nombres entiers dans un intervalle donné
* Repérer les chiffres pertinents d’un nombre pour le ranger
 |
|  | Situer des nombres sur la droite numérique | * Se repérer dans la suite numérique
* Placer des nombres sur la ligne graduée de 10 en 10, de 100 en 100, …
* Situer approximativement des nombres sur une droite
* Retrouver un nombre manquant et compléter une droite numérique
 |
|  | Utiliser les relations entre les nombres | * Connaître et utiliser les relations entre les nombres « double de » ou « moitié de »…
* Connaître et utiliser les écritures d’un nombre 1/3, 0,5
* Reconnaître les multiples d’un nombre
* Retrouver rapidement les relations existant entre des nombres
 |
| Connaître et utiliser les nombres entiers décimaux et fractionnaires | **Fractions** |  |  | ***Découvrir les fractions simples**** Connaître le sens
* Connaître la signification des termes d’une fraction et les nommer
 |
| Connaître les désignations orales et écrites des nombres entiers et décimaux | Connaître les fractions |
|  | Utiliser le vocabulaire adapté pour nommer les fractions |  |  | * Nommer les fractions en utilisant le vocabulaire : demi, tiers, quart
 | * Nommer les fractions en utilisant le vocabulaire : dixième, centième.
 |
|  | Utiliser les fractions |  |  | * Utiliser des fractions dans des situations de partage
 | * - Utiliser des fractions pour désigner des mesures de longueurs
* Exprimer des mesures de longueur sous forme de fractions
 |
| Connaître et Utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires | **Nombres décimaux** |  |  | ***Découvrir les nombres décimaux**** Connaître la signification des termes d’un nombre décimal et les nommer.
* Etablir la relation entre une fraction décimale et l’écriture décimale des nombres
 |
| Connaître les désignations orales et écrites des nombres entiers et décimaux | Connaître les nombres décimaux |
| Désigner des nombres décimaux |  |  | * Déterminer la valeur des chiffres composant un nombre décimal
 | * Définir la partie entière et la partie décimale d’un nombre
 | * Connaître l’ordre des classes dans l’écriture d’un nombre décimal
 |
| Associer les désignations orales et écrites |  |  |  | * Compter de dixième en dixième, de centième en centième, …
* Ecrire des suites
* Passer d’une écriture fractionnaire à une écriture décimale et réciproquement
 |
| Ordonner et Comparer des nombres entiers et décimaux | Comparer, ranger et encadrer des nombres décimaux |  |  |  | * Comparer les nombres décimaux
* Encadrer un nombre décimal par 2 entiers consécutifs
* Comparer un nombre entier et un nombre décimal
* Intercaler un nombre décimal dans un intervalle donné
 |
| Situer des nombres décimaux |  |  |  | * Se repérer sur une graduation de dixième en dixième
* Situer ou placer des nombres décimaux sur une ligne graduée de 1 en 1, de 0,1 en 0,1.
 |
| Mener à bien un calcul mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur | **Calcul** | Utiliser des résultats connus pour en établir d’autresCalculer des écartsEffectuer des compléments à 100 à 1000 | * Consolider et étendre ses connaissances et capacités en :

Utilisant les résultats des tables d’additions, de multiplicationsConstituant, mémorisant des répertoires additifs et multiplicatifsUtilisant les relations entre les nombresMultipliant par 10, 100, 1000Divisant un nombre entier par 10, 100* Calculer mentalement l’ordre de grandeur d’un résultat
 |
| Calcul mental Connaître les relations arithmétiques entre les nombres | Utiliser ses connaissances sur les nombres pour calculer rapidement |
| Calcul réfléchi Poser et effectuer un calcul isolé | Poser et effectuer une addition | * Maîtriser le sens de l’addition
* Etendre la technique opératoire aux grands nombres
* Repérer des erreurs et savoir les corriger
 | * Appliquer la technique opératoire de l’addition de nombres entiers aux nombres décimaux et à ce titre prendre en compte la place de la virgule
 |
| Poser et effectuer une multiplication | Maitriser et comprendre le sens de la multiplication Comprendre et appliquer la technique opératoire | * Etendre et appliquer la technique opératoire aux grands nombres
* Repérer des erreurs et savoir les corriger
* Utiliser des stratégies de vérification
 | * Appliquer la technique opératoire à la multiplication d’un nombre décimal par un nombre entier
* Prendre en compte la structure du nombre décimal et notamment la place de la vrigule
 |
| Poser et effectuer une soustraction | Maîtriser le sens de la soustractionComprendre et appliquer la technique opératoire | Etendre et appliquer la technique opératoire aux grands nombresRepérer des erreurs et savoir les corrigerUtiliser des stratégies de vérification | Appliquer la technique opératoire de la soustraction de nombres entiers aux nombres décimaux et à ce titre prendre en compte la place de la virgule |
| Poser et effectuer une division | Comprendre le sens de la divisionCalculer le quotient d’une division | Maîtriser progressivement la technique opératoire de la division (diviseur à un chiffre) | Poser et effectuer la division euclidienne de 2 entiers et calculer le reste et le quotientPlacer les soustractions intermédiaires |
| Calcul instrumentéSavoir utiliser les touches de la calculatrice | Utiliser la calculatrice | * Connaître et utiliser les touches qui permettent de réaliser une addition, une multiplication, une soustraction et d’en déterminer le résultat
 | * Utiliser la calculatrice pour effectuer des divisions
* Ecrire des nombres décimaux et effectuer des calculs sur ces nombres
 |
| Rechercher, extraire et organiser l’information utile (écrite, orale) | Résolutions de problèmes | * Lire et comprendre des énoncés présentés sous différentes formes (texte, tableau, graphique…)
* Définir dès lors ce qui est à comprendre, ce qui est à chercher
* Répondre à des questions, formuler des questions par rapport à un énoncé
 |
| Reformuler un énoncé | Utiliser ses connaissances pour comprendre des énoncés |
| Observer et recenser des informations | Identifier et trier des informations | Repérer des informations utiles à la résolution de problèmes faisant intervenir les 4 opérations | Analyser l’énoncé d’un problème et identifier les informations utiles ou inutiles. Les interpréter. |
| Rechercher, extraire et organiser l’information utile (écrite et orale) | Organiser les informations pour les utiliser | Utiliser les informations utiles | Appliquer différentes stratégies de résolution dans des situations de partage ou de groupements | * Résoudre des problèmes faisant intervenir les quatre opérations
* Résoudre des problèmes de partage
 | * Résoudre des problèmes complexes nécessitant des étapes dans la résolution
* Organiser les résultats
 |
| Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes | Exécuter une tâche | Mettre en œuvre un raisonnement | * Emettre des hypothèses et élaborer des stratégies pour trouver une solution
* Organiser chronologiquement la démarche de résolution
* Déterminer les types de calculs nécessaires et les effectuer
 |
| Présenter ses résultats | Formuler sa démarche et ses résultats | * Répondre de façon adaptée à la question posée : représenter la démarche et les résultats sous différentes formes
* Construire et compléter un tableau
* Analyser sa démarche et ses résultats
 |