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’autres  Calculer des écarts  Effectuer des compléments à 100 à 1000 | * Consolider et étendre ses connaissances et capacités en :   Utilisant les résultats des tables d’additions, de multiplications  Constituant, mémorisant des répertoires additifs et multiplicatifs  Utilisant les relations entre les nombres  Multipliant par 10, 100, 1000  Divisant 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 soustraction  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 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 division  Calculer le quotient d’une division | Maîtriser progressive  ment 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 quotient  Placer les soustractions intermédiaires | | |
| Calcul instrumenté  Savoir 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 | | | | |