Programme de cycle 3 - Grille d’élaboration des repères de progressivité : MATHEMATIQUES Nombres et Calculs

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Référence : compétences du socle commun** | **Attendus de fin de cycle 2** | **Repères de progressivité** | | | **Attendus fin de cycle 3** |
| **1er niveau** | **2ème niveau** | **3ème niveau** |
|  | | *CM1* | *CM2* | *6ème* |  |
| **Communiquer DDS 1, 3**  Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation.  **Raisonner DDS 2, 3 , 4**  Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.  Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.  Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.  **Calculer DDS 4**  Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations).  Contrôler la vraisemblance de ses résultats.  Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. | Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.  Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers. | Composer, décomposer, comparer, ranger, encadrer les grands nombres jusqu’au milliard | | | Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux. |
| Comprendre et utiliser les fractions simples | | |
| Voir les fractions sur des situations de partage uniquement.  ½ c’est :  - un gâteau que l’on coupe en deux et où l’on prend une part  - mais c’est aussi 0,5.  Comprendre l’équivalence entre ses trois approches.  Laisser les simplifications de fractions pour la 6ème, ainsi que toutes les opérations utilisant les fractions. | | Comprendre et utiliser les fractions équivalentes (quotient égaux)  Comprendre et utiliser les fractions comme quotient de deux nombres  Représentation sur un axe gradué. |
| Comprendre et utiliser les nombres décimaux | | |
| Décimaux au centième | | Décimaux au  dix-millième |
|  | | | | |
| Calculer avec des nombres entiers | Additions et soustractions de nombres entiers et décimaux | | | Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux |
| Multiplication des nombres entiers | | |
|  | Multiplication des nombres entiers par un décimal | |
|  | | Multiplication de deux décimaux |
| Division à un chiffre (quotient entier) | Division à deux chiffres (quotient décimal) | |
| Division d’un décimal par un entier | |
| Connaître et utiliser les tables de multiplication  Pratique quotidienne du calcul mental : sur multimaths.net par exemple pour varier les situations | | |
| Estimer l’ordre de grandeur  Notion à développer à l’école élémentaire. Insister sur l’ordre de grandeur pour vérifier ET/OU anticiper la cohérence de résultats, développer l’esprit critique.  Utiliser plus de situations concrètes pour les élèves. | | |
|  | | Utiliser les critères de divisibilité |
| Utiliser différentes présentations pour communiquer les calculs | | |  |
|  | | | | |
| Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul. | Résoudre des problèmes sur les entiers (4 opérations)  Au CM1/CM2 insister sur le sens de l’opération, la vérification de la cohérence, la rédaction d’une phrase réponse avec une unité.  Pas de formule en primaire (ex périmètre et aire du rectangle)  Présentation en petits calculs avec retour à la ligne entre.  Pas de parenthèses en primaire. | | | Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul |
|  | Résoudre des problèmes avec les nombres décimaux | |
|  | Résoudre des  problèmes de proportionnalité simple.  Exemple :  J’achète 2 fois plus de donc je vais payer 2 fois plus cher.  Pas de présentation systématique en tableau.  Pas de règle de trois traditionnelle, mais passage à l’unité | Résoudre des problèmes de proportionnalité complexe  Vitesse, échelles, pourcentages faits uniquement au collège, plus en élémentaire  Résoudre des problèmes de pourcentages  (utiliser un taux de pourcentage) |
| Résoudre des problèmes à étapes | | |
| Lire, utiliser et construire des graphiques et tableaux | | |
|  | | Lire et interpréter des diagrammes en bâtons et circulaires |