**Le programme de mathématiques du cycle 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Attendus de fin de cycle** | **5ème** | **4ème** | **3ème** |
| **Thème A – Nombres et calculs** | Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes. Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres | **Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes** |
| Pratiquer régulièrement le calcul mental ou à la main, et utiliser à bon escient la calculatrice ou un logiciel.  |
| Utiliser diverses représentations d’un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée) ; passer d’une représentation à une autre. |
| Les nombres entiers, les entiers relatifs, notion d’opposé, les nombres décimaux, les écritures fractionnaires |
|  | Les écritures fractionnaires, les nombres relatifs, les carrés parfaits, les puissances de 10, les préfixes de nano à giga, les racines carrées. |
| Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient).  |
| Vérifier la vraisemblance d’un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. |
|  | Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique. |
| Déterminer si un entier est ou n’est pas multiple ou diviseur d’un autre entier.Division euclidienne (quotient, reste), Multiples et diviseurs, Notion de nombres premiers. Egalité de fractions |  |
| Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible. |
|  | Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire. |
| **Utiliser le calcul littéral** |
| Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. |
| Résoudre des équations ou des inéquations du premier degré. |
| Opérations à trous | Utilisation de la variable x,t,,v Apprendre à modéliser pour résoudre un problème. Lien avec grandeurs et mesures |
|  | Développer et factoriser des expressions algébriques dans des cas très simples |
| Calculer en utilisant les formules. Lien avec grandeurs et mesures. ( Périmètre, aires, vitesse, loi d’Ohm, débit, … ) |
|  |  |  |  |  |