

# MATHÉMATIQUES

## Nombres & Calculs - Grandeurs & Mesures - Espaces & Géométrie

### Nombres et calculs :

- **Comprendre et utiliser des nombres entiers jusqu'à 999 999** pour dénombrer, ordonner, repérer notamment en les classant par dizaines, centaines et milliers (exemple : 2 540 c'est 2 unités de mille, 25 centaines, 254 dizaines et 2 540 unités ou encore  $40 + 70$  c'est 4 dizaines + 7 dizaines c'est 11 dizaines, c'est 110). Connaître le tableau des unités
- **Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers jusqu'à 999 999** en sachant utiliser les signes «  $<$ ,  $>$ ,  $=$  »
- **Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers** et être capable d'associer une écriture à un nombre et inversement. Utiliser diverses représentations des nombres (écriture en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main ...)
- **Être capable d'organiser une suite de nombre** à trois ou quatre chiffres de 1 en 1, de 5 en 5, de 10 en 10, de 25 en 25, de 50 en 50, de 75 en 75, de 100 en 100. Savoir les placer sur une demi-droite graduée, savoir les trouver. Être capable de construire une demi-droite d'un point d'origine jusqu'à un nombre en utilisant l'unité de mesure demandé (par exemple le cm) puis placer les nombres demandés
- **Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne** en utilisant des nombres entiers ou des grandeurs et leur mesure, grâce aux 4 opérations (addition, soustraction

multiplication et division simple à un chiffre) en sachant les modéliser par écrit (exemple :  $35 + 48 = 83$ ). Être capable d'exploiter les données nécessaires et de fournir une phrase-réponse appropriée

- **Présenter et organiser des mesures** sous forme de tableaux ou graphiques simples

- **Calculer en ligne ou en colonne** en fonction de l'opération avec des nombres entiers (additions et soustractions à retenues, multiplication à plusieurs chiffres mais aussi par 10, 100, 1000, 20, 30, 40 en utilisant une méthodologie adaptée, exemple :  $20 \times 6 = 2 \times 10 \times 6 = 2 \times 6 \times 10 = 12 \times 10 = 120$  / division simple, exemple :  $20/2 = 10$ )

- **Connaître ses tables de multiplication et d'addition**

- **Savoir décomposer un nombre par 10 et par 100** en utilisant l'addition ou la multiplication (exemple :  $4\ 253 = 4\ 000 + 200 + 50 + 3 = 4 \times 1\ 000 + 2 \times 100 + 5 \times 10 + 3 \times 1$ ). Mais aussi être capable d'ajouter le complément pour arriver à la dizaine ou à la centaine supérieur (exemple :  $125 + 5 = 130$ ) ou encore ajouter un complément pour simplifier l'opération (exemple :  $19 - 4 = 20 - 5 = 15$  ou  $9 + 4 = 10 + 3 = 13$ )

- **Savoir multiplier par 10, 100, 1 000 mais aussi 20, 30, 40...** en utilisant une méthodologie adaptée, exemple :  $20 \times 6 = 2 \times 10 \times 6 = 2 \times 6 \times 10 = 12 \times 10 = 120$

- **Connaître les doubles et les moitiés** de nombres d'usage courant

- **Manier avec aisance les 3 opérations** et savoir les décomposer (multiplication, addition, soustraction), par exemple  $3 + 8 = 8 + 3$  mais aussi  $5 \times 4 \times 2 = 2 \times 5 \times 4 = 10 \times 4$  ou encore  $6 \times 17 = 6 \times 7 + 6 \times 10$
- **Calculer sans l'écrire un calcul** afin d'obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur
- **Maîtriser les euros et les centimes d'euros.** Savoir les additionner, les soustraire, convertir les centimes en euros et inversement. Rendre la monnaie, donner le plus petit nombre de pièces et billets possibles pour un nombre donné

### Grandeurs et mesures :

- **Comparer, estimer, mesurer des longueurs (km, m...), des masses (kg, g...), des contenances (hl, l...)** dans diverses situations avec l'instrument approprié à la mesure (exemple : une balance pour peser) ou par principe de comparaison, par déduction, par logique.... Identifier la bonne unité de mesure et utiliser le vocabulaire adapté ainsi que l'unité
- **Savoir lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguille.** Mesurer, comparer, estimer des durées simples en jours, mois, années, siècles, millénaires, heures, minutes, secondes. Savoir qu'une heure c'est 60 minutes et qu'une minute c'est 60 secondes. Être capable de convertir des durées simples (exemple : 90 minutes c'est 1h30, 8 jours c'est 1 semaine et 1 jour)
- **Construire un segment ou mesurer un segment en cm, en mm.** Dans des cas simples, savoir représenter une longueur par une échelle donnée ou encore construire une demi-droite sur laquelle une

longueur représente une unité donnée (exemple : 1 cm = 2 jours).  
Savoir lire une frise chronologique, une balance, un graphique...

- **Savoir convertir** les longueurs, les masses et les contenances.  
Connaître et comprendre les trois tableaux de conversion

- **Résoudre des problèmes** impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix en utilisant les 4 opérations à bon escient. Savoir convertir des unités usuelles simples (c'est-à-dire des unités courantes comme les km, m, g, kg...)

### Espaces et géométrie :

- **(Se) repérer et (se) déplacer** dans son environnement proche. Situer des objets, des personnes les unes par rapport aux autres ou par rapport à des repères en utilisant le lexique adapté (gauche, droite, sous, en-dessous, devant, Sud, Nord...Mais aussi, avancer, reculer, monter....)

- **Représenter des lieux familiers ou non** (village, sortie en forêt...) grâce à des plans, photos, maquettes

- **Réaliser sur un écran, des déplacements dans l'espace et les coder** pour qu'une autre personne puisse les reproduire. Communiquer des positions dans un espace représenté. Programmer les déplacements d'un robot ou d'un personnage sur un écran

- **Reconnaître, nommer, décrire, classer, reproduire quelques solides** (figures en 3 dimensions) en utilisant le vocabulaire adéquat (boule, cylindre, cône, cube, pavé droit, pyramide) et le patron

associé (savoir qu'un cube se compose de carrés par exemple).  
Décrire les polyèdres (face, sommet, arête)

- **Savoir reconnaître des figures géométriques simples** : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, polygone, cercle, disque... Les nommer grâce aux propriétés géométriques (égalité de longueur, angle droit...),

- **Décrire avec le lexique approprié** : un angle droit, côté, parallèle, diagonale, milieu, sommet, segment, droite...),

- **Reproduire avec les outils adaptés**, (règle, équerre, compas...), **une figure géométrique ou consigne**. Construire en respectant l'énoncé : longueur des côtés, du rayon...quelques figures géométriques : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, triangle isocèle, équilatéral, polygone, côté, sommet, angle droit, cercle, disque, rayon, centre, segment, milieu, droite...sur du papier quadrillé ou uni avec éventuellement un début d'élément de la figure déjà dessiné. Utiliser le compas et l'équerre à bon escient

- **Reconnaître et utiliser les notions** d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie, de droite parallèle. Trouver visuellement ou en utilisant du matériel (papier calque, découpage), les axes de symétrie. Compléter une figure afin qu'elle soit symétrique par rapport à un axe. Reconnaître dans la vie quotidienne et son environnement les objets, bâtiments... symétriques (exemple : papillon)

- **Construire un cercle** en connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon. Connaître le vocabulaire affilié au cercle (diamètre, rayon...)

- **Construire des angles droits** à l'aide d'une équerre ou d'un gabarit, des points alignés grâce à une règle non graduée. Reporter une longueur sur une droite déjà tracée avec d'un compas ou une règle graduée. Trouver le milieu d'un segment ou constater que deux segments sont de même longueur