|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1er cycle** | | **Degré de complexité 1** | **Degré de complexité 2** | **Degré de complexité 3** |
| **Sens et écriture des nombres** | **Nombres naturels** | Représenter des nombres naturels à l’aide d’objets.  Associer un nombre à une petite collection. Grouper pour mieux dénombrer.  Organiser une collection pour se représenter un nombre visuellement.  Associer entre elles des représentations concrètes, imagées ou symboliques d’une quantité. | *Lire, écrire et ordonner des nombres naturels inférieurs à 100.*  *Grouper spontanément par dix pour mieux dénombrer de plus grandes quantités.*  *Représenter un nombre de différentes façons.*  *Décomposer un nombre en unités, dizaines et centaines.* | *Démontrer une compréhension du sens des nombres naturels inférieurs à 1 000.*  Généraliser l’idée de grouper en base dix pour dénombrer des quantités jusqu’à 999.  Expliquer pourquoi deux représentations d’un même nombre sont équivalentes. |
| **Régularités** | Reconnaître le nombre suivant ou précédant dans une séquence numérique. | Identifier des régularités dans une séquence et complète la suite numérique. | Justifier la règle d’une suite numérique : bonds de deux, etc.  Expliquer certaines régularités et les nombres pairs et impairs. |
| **Fractions** | Associer des fractions à des situations de la vie courante. | Identifier, décrire et représenter ½. | Trouver la fraction d’un tout (pliage, mesure, etc) ou d’une collection (le numérateur est 1). |
| **Sens des opérations** | |  | *Reconnaître les opérations d’addition et de soustraction selon certains sens.* | Établir des liens entre l’addition et la soustraction, en reconnaître les différents sens (p. ex. : ajout, réunion, retrait) et estimer le résultat. |
| **Opérations sur les nombres** | **Nombres naturels** | Additionner et soustraire à l’aide de matériel concret. | *Additionner et soustraire des nombres naturels à l’aide de processus personnels.* | |
| **Mesure : estimation et mesurages** | **Longueurs** | Distinguer certaines dimensions d’un objet (longueur, largeur, profondeur, hauteur).  Comparer, ordonner et classifier des objets selon une dimension. | Estimer et mesurer les dimensions d’objets à l’aide d’unités de mesure non conventionnelles | *Estimer et mesurer et des longueurs à l’aide d’unités non conventionnelles et conventionnelles.*  Choisir l’unité de mesure la plus appropriée pour mesurer une longueur. |
| **Temps** | Reconnaître certaines régularités dans son environnement (cycle quotidien, hebdomadaire, annuel, etc). | Placer chronologiquement des évènements en se référant à une droite du temps (cycle quotidien, hebdomadaire, annuel). | Distinguer les heures des minutes. |
| **Figures géométriques et sens spatial** | **Espace** | Se repérer dans l’espace (gauche, devant, etc). | Décrire la position de certains objets dans une grille ou sur un axe en utilisant des mots comme : devant, à gauche, en bas, entre,… | Situer des objets sur un axe à partir de ses coordonnées. |
| **Solides** | Nommer et de comparer des figures planes et des solides à des objets de son environnement. | Comparer et construire certains solides. | Comparer des figures planes et des solides pour trouver des ressemblances et des différences et dégager ainsi des caractéristiques mathématiques (nombre de faces, formes des faces, etc).  Construire des figures planes et des solides. |
| **Figures planes** | Identifier des figures planes et des solides et en reconnaît certaines caractéristiques. |
| **Transformations** |  |  | Construit une frise par translation. |
| **Probabilité** | **Expériences aléatoires** | Vérifier par l’expérimentation la possibilité d’obtenir un résultat dans une expérience liée au hasard. | | |
| **Prédiction d’un résultat** | Reconnaître le rôle de certaines données afin de prédire un résultat (le nombre de faces d’un dé, etc). | *Prédire un résultat à l’aide de termes comme certain, possible ou impossible.* | Prédire un résultat et explique pourquoi un évènement est plus probable qu’un autre. |
| **Dénombrement des résultats possibles** |  |  | Dénombrer des résultats possibles d’une expérience aléatoire simple (p. ex. : dé, monnaie). |
| **Statistique** | **Collecte, organisation et représentation** |  | Recueillir, avec de l’aide, des données, les organiser dans un tableau et en faire une interprétation simple. | Recueillir des données (questionnaire, instrument de mesure, documentation) et les organiser dans un tableau.  Représenter des données à l’aide d’un diagramme à bandes ou à pictogrammes et en faire une interprétation simple. |
| **Interprétation** | Dégager, avec de l’aide, des données de tableaux et de diagrammes à bandes ou à pictogrammes. | *Interpréter des données de diagrammes à bandes ou a pictogrammes.* | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2e cycle** | | **Degré de complexité 4** | **Degré de complexité 5** | **Degré de complexité 6** |
| **Sens et écriture des nombres** | **Nombres naturels** | Démontrer une compréhension de la valeur de position.  Reconnaître un nombre à partir de différentes décompositions. | *Lire, écrire et ordonner des nombres naturels inférieurs à 100 000.*  Représenter une même quantité de différentes façons. | Démontrer une compréhension du sens des nombres naturels inférieurs à 100 000. |
| **Régularités** | Décrire certaines régularités numériques (nombre carré, premiers, etc). | Expliquer certaines régularités comme la série des nombres carrés, premiers et composés. | Expliquer la règle ayant servi à la construction d’une suite numérique. |
| **Fractions** | Représenter et reconnaître des fractions à l’aide de schémas. | *Établir des liens entre les fractions et les nombres décimaux.* | Représenter des fractionnements à partir d’une collection ou d’un tout (représenté à l’aide d’objet ou de schémas) sous forme de fraction. |
| **Décimaux** | Lire, écrire et représenter des nombres décimaux . | Associer des nombres décimaux à des situations de la vie courante. | Démontrer une compréhension des nombres décimaux jusqu’à l’ordre des centièmes. |
| **Sens des opérations** | |  | *Reconnaître certains sens de la multiplication et de la division.* | Faire des liens entre les quatre opérations, en reconnaît les différents sens (par ex : ajout, réunion, retrait, arrangement rectangulaire, partage,…) et estimer le résultat. |
| **Opérations sur des nombres** | **Nombres naturels** | Additionner et soustraire des nombres naturels à l’aide de processus conventionnels. | Multiplier et diviser des nombres naturels, mentalement ou par écrit, à l’aide de processus personnels.  Décomposer un nombre en facteurs premiers. | *Effectuer, mentalement ou par écrit, les opérations sur les nombres naturels* à l’aide de processus personnels et conventionnels dans le cas de l’addition et de la soustraction. |
| **Nombres décimaux** |  | *Additionner et soustraire, mentalement ou par écrit, certains nombres décimaux.* (par exemple 0,5 + 0,5 ou 3,5 + 3,5) | Additionner et soustraire, mentalement ou par écrit, des nombres décimaux jusqu’à l’ordre des centièmes. |
| **Mesure : estimation et mesurage** | **Longueurs** | Établir des relations entre les unités de mesure de longueur. | *Estimer, mesurer ou calculer des longueurs à l’aide de mesures conventionnelles.* | Estimer, mesurer ou calculer des longueurs (dont le périmètre) à l’aide de mesures conventionnelles.  Choisir la mesure la plus appropriée pour mesurer une longueur. |
| **Surfaces et volumes** |  | *Estimer, mesurer ou calculer des surfaces à l’aide d’unités non conventionnelles.* | Estimer, mesurer ou calculer des surfaces et des volumes à l’aide d’unités non conventionnelles. |
| **Angles** |  | Comparer des angles aigus, obtus et droits entre eux. | Démontrer qu’un angle est droit. |
| **Temps** | Estimer et mesurer le temps. | *Utiliser les unités conventionnelles rattachées au temps.* | Estimer, mesurer et calculer le temps. |
| **Figures géométriques et sens spatial** | **Espace** | Reconnaître les situations où il est utile d’utiliser un système de repérage dans son environnement. | *Effectuer du repérage dans le plan.* | Expliquer les conventions de différents systèmes de coordonnées. |
| **Solides** | Développer des prismes et des pyramides. | *Décrire des prismes et des pyramides (faces, sommets, arêtes).* | Classifier des prismes et des pyramides. Identifier un solide à partir d’indices données. |
| **Figures planes** | Décrire des quadrilatères selon ses attributs (segments, angles). | Construire des lignes parallèles et perpendiculaires. | Classifier des quadrilatères. |
| **Transformations** | Reconnaître des objets ou des figures symétriques dans son environnement. | Compléter une figure de façon symétrique. Tracer les axes de symétrie. Construire des frises et des dallages à l’aide de réflexions. Décrire dans l’ordre, les étapes d’une suite de transformations. | |
| **Probabilité** | **Expériences aléatoires** | Simuler des expériences aléatoires simples. |  |  |
| **Prédiction d’un résultat** | *Prédire un résultat et expliquer pourquoi un évènement est plus probable qu’un autre.* | Émettre certaines prédictions quant à la probabilité qu’un évènement se produise.  Utiliser les fractions pour décrire ses prédictions. | |
| **Dénombrement des résultats possibles** | Dénombrer des résultats possibles d’une expérience aléatoire simple (p. ex. : dé, monnaie). |  | Dénombrer tous les résultats possibles d’une expérience aléatoire à partir de simulations. |
| **Probabilité d’un évènement** |  | Démontrer une compréhension du hasard par l’emploi de mots comme plus probable, également probable et moins probable. | |
| **Statistique** | **Collecte, organisation et représentation** |  | Représenter les données issues d’une enquête à l’aide d’un diagramme à ligne brisée. | Recueillir des données (questionnaire, instrument de mesure, documentation) et les organise dans un tableau. Représente des données à l’aide d’un diagramme (à bandes, à pictogramme ou à ligne brisée) et en faire une interprétation. |
| **Interprétation** | *Interpréter les résultats d’une enquête à partir d’un diagramme à bandes, à pictogrammes ou à ligne brisée.* | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3e cycle** | | **Degré de complexité 7** | **Degré de complexité 8** | **Degré de complexité 9** |
| **Sens et écriture des nombres** | **Nombres naturels** | Décomposer un nombre naturel de différentes façons. | Lire, écrire et ordonner des nombres naturels inférieurs à  1 000 000. | *Démontrer une compréhension du sens des nombres naturels inférieurs à 1 000 000.*  Associer un nombre à une décomposition où il y a des exposants. |
| **Entiers** |  |  | Établir les liens entre nombres naturels et nombres entiers. |
| **Fractions** | Comparer des fractions et expliquer pourquoi deux fractions sont équivalentes à l’aide de dessin ou de matériel concret. | Manipuler des nombres sous la forme fractionnaire et décimale. Faire le lien avec les pourcentages. |  |
| **Décimaux** | Décomposer un nombre naturel ou décimal de différentes façons. | *Associer entre elles diverses formes d’écriture (un nombre à virgule , %, nombre fractionnaire)* et reconnaître son équivalence. | Démontrer une compréhension du sens des nombres décimaux jusqu’à l’ordre de millièmes. |
| **Utilisation des nombres** |  | Reconnaître les propriétés de certains nombres (%, entiers, etc). | Choisir la forme d’écriture d’un nombre (nombre décimal, fraction, pourcentage) selon un contexte donné. |
| **Sens des opérations** | | *Établir des liens entre les opérations, en reconnaître les différents sens*  (p. ex. : ajout, réunion, retrait, arrangement rectangulaire, partage, etc.) *et être habile à en estimer le résultat.*  Vérifier le caractère de divisibilité d’un nombre. | | |
| **opérations sur des nombres** | **Nombres naturels** | *Effectuer, mentalement ou par écrit, des opérations sur des nombres naturels à l’aide de processus conventionnels.* | | |
| **Fractions** |  | Additionner, soustraire des fractions à l’aide de schémas ou de matériel concret. | Additionner, soustraire et multiplier des fractions à l’aide de schémas ou de matériel concret. |
| **Suite d’opérations** | Effectuer une suite d’opérations qui implique des additions et des soustractions ou des parenthèses en respectant leur priorité. | Effectuer une suite d’opérations qui implique des multiplications et des divisions ou des parenthèses en respectant leur priorité. | *Effectuer des suites d’opérations en respectant leur priorité.* |
| **Nombres décimaux** | *Additionner et soustraire, mentalement ou par écrit, certains nombres décimaux.* | Effectuer, mentalement ou par écrit, des opérations sur des nombres décimaux à l’aide de processus conventionnels. | |
| **Mesure : estimation et mesurage** | **Longueurs, surfaces et volumes** | Estimer, mesurer ou calculer des longueurs et des surfaces en unités conventionnelles. | Estimer, mesurer ou calculer des volumes et des capacités. | *Estimer, mesurer* ou calculer *des longueurs, des surfaces, des volumes, des angles, des capacités*, des masses, la température et le temps. |
| **Unités de mesure**  (longueur, surfaces, volumes, temps, température, etc) | Établir des relations entre les unités longueur. | Établir des relations entre les unités longueur et de surface. | Établir des relations entre les unités de mesure conventionnelles, mis à part la température et les angles. |
| **Angles** | Mesurer correctement des angles à l’aide d’un rapporteur d’angles. | Estimer certains angles (30°60°, 90°, etc.) | Estimer, mesurer ou calculer des angles. |
| **Figures géométriques et sens spatial** | **Espace** | *Effectuer du repérage dans le plan cartésien* | | Reconnaître des situations où il est utile d’utiliser un système de repérage cartésien. |
| **Solides** | *Décrire et classifier correctement les solides.* | Identifier un solide à partir de ses faces. | Reconnaître le développement des polyèdres convexes. |
| **Figures planes** | *Décrire et classifier correctement les polygones.* | Identifier des triangles à partir de ses côtés ou de ses angles. Construire certaines figures à partir de certaines mesures. | Classifier des triangles selon ses attributs. Réaliser des constructions géométriques en respectant certaines données portant sur le périmètre, l’aire et le volume |
| **Transformations** | Construire des frises et des dallages à l’aide de transformations (réflexions et translations). | | Justifier les transformations (réflexion et translation) effectuées sur des figures géométriques. |
| **Probabilité** | **Expériences aléatoires** |  |  | Comparer les résultats possibles d’une expérience aléatoire aux résultats théoriques connus. |
| **Prédiction d’un résultat** | Émettre certaines prédictions quant à la probabilité qu’un évènement se produise. Utiliser les fractions pour décrire ses prédictions. | | |
| **Dénombrement des résultats possibles** | *Dénombrer les résultats possibles d’une expérience aléatoire.* | Dénombrer les résultats possibles d’une expérience aléatoire à l’aide de tableaux, de diagrammes en arbre. |  |
| **Probabilité d’un évènement** |  | Expliquer pourquoi il est plus probable d’obtenir tel évènement plutôt que tel autre. |  |
| **Statistique** | **Collecte, organisation et représentation** | *Recueillir des données, les organise dans un tableau ou un diagramme et en tirer des conclusions.* | | Réaliser une enquête, en tirer des conclusions et suggérer des prolongements. |
| **Interprétation** | *Interpréter les résultats d’une enquête à partir d’un diagramme (à bandes, à pictogramme, à ligne brisée ou circulaire).* | | |
| **Moyenne arithmétique** |  | L’élève démontre une compréhension de la moyenne arithmétique à l’aide de matériel concret et de schémas. | Calculer la moyenne arithmétique. |