

# Curriculum de mathématiques

## Introduction à mathématiques

### En quoi consistent les mathématiques?

Les mathématiques constituent un langage universel qui repose sur une compréhension commune des symboles et des procédures pour communiquer efficacement des idées. Elles sont un outil puissant utilisé chaque jour pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne. La beauté des mathématiques suscite une curiosité pour notre monde et l'univers. En tant que matière, les mathématiques ont des racines historiques dans de nombreuses cultures et continuent d'évoluer afin d'appuyer les innovations. Les mathématiques impliquent un apprentissage dans diverses disciplines, notamment l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la statistique et les probabilités. Dans toutes les disciplines, les procédures peuvent aller du dénombrement, du calcul et de la mesure à l'analyse, la modélisation et la généralisation. Le recours aux mathématiques permet aux élèves de développer des habiletés de raisonnement logique, qui contribuent à la prise de décision et à la résolution de problèmes efficaces. Les élèves sont en mesure d'étendre leur réflexion au-delà de leurs expériences personnelles grâce à des occasions d'apprentissage flexibles et collaboratives. Les expériences en mathématiques aident les élèves à développer une appréciation des régularités et des relations qui décrivent les multiples aspects du monde ainsi que les possibilités futures.

### Numératie, information quantitative et information spatiale

La numératie est un élément fondamental de l'apprentissage et est développée de différentes manières dans toutes les matières. Au cœur du développement de la numératie, le curriculum de mathématiques aide les élèves à acquérir et à appliquer les connaissances et les habiletés nécessaires pour interagir avec l'information quantitative et spatiale dans diverses situations. La numératie de base met l'accent sur le dénombrement, la comparaison et le calcul\* avec des nombres, sur la description, la représentation et la mesure de figures et d'objets, sur la collecte, l'organisation et l'interprétation de données, et sur la création et l'interprétation de diagrammes, de graphiques et de tableaux. Les habiletés en numératie appuient les activités de la vie quotidienne, y compris lire l'heure, utiliser et gérer de l'argent, suivre des instructions, trouver une adresse et lire un horaire. En mettant l'accent sur la numératie, le curriculum de mathématiques fournit à tous les élèves une base solide de connaissances, de compréhension et d'habiletés en mathématiques pour les préparer à leur réussite future.

L'enseignement des mathématiques est un processus continu qui fait le lien entre les expériences concrètes des élèves et leur compréhension de concepts abstraits. La reconnaissance des nombres et leur application au dénombrement et à la comparaison constituent des connaissances et des habiletés de base pour les élèves alors qu'ils rencontrent un grand nombre d'information quantitative dans leur vie quotidienne. Le développement de ces habiletés appuie les élèves lors des activités familiales, communautaires et culturelles. Avec l'expérience, les élèves apprennent également que les opérations avec les nombres offrent des options fiables et efficaces pour dénombrer et comparer. Les élèves acquièrent les connaissances des faits arithmétiques de base qui peuvent être appliqués à l'addition, la soustraction, la multiplication et la division de nombres plus grands en utilisant des algorithmes généralement reconnus. Les élèves communiquent également en utilisant les symboles et le vocabulaire mathématiques conventionnels. À mesure que les élèves sont exposés à de l'information quantitative plus nombreuse et variée, ils découvrent différents ensembles de nombres et leurs applications à diverses situations, comme les décimales pour l'argent et les nombres entiers pour la température. En développant des habiletés de pensée algébrique, les élèves transfèrent leur compréhension des propriétés des nombres à des problèmes nouveaux ou abstraits.

Bien que les mathématiques soient souvent considérées comme l'étude des nombres, elles fournissent également les instruments nécessaires à l'interprétation de l'information spatiale dans le monde. Les premières expériences mathématiques des enfants impliquent l'exploration de l'espace et des objets qui les entourent. Les mathématiques fournissent les bases pour décrire, définir et mesurer avec précision l'information spatiale. Les élèves apprendront les propriétés géométriques qui se rapportent aux figures et qui les distinguent. Ils développeront également une compréhension de la mesure, en progressant de la comparaison directe à l'utilisation d'unités de mesure non conventionnelles, puis en mesurant avec précision avec divers instruments et unités conventionnels. L'examen des figures par le biais de mesures et de calculs de longueur, d'aire, de volume et d'angle permettra aux élèves d'acquérir une compréhension générale de l'information spatiale. Les élèves étendront l'application de leurs connaissances et leurs habiletés spatiales de situations concrètes à des situations abstraites, en décrivant avec précision le lieu et le mouvement des figures dans un plan. Ils développeront leurs connaissances des propriétés géométriques, des théorèmes et des formules pour apprécier les régularités complexes des motifs culturels traditionnels, pour résoudre des problèmes immédiats de la vie quotidienne et pour proposer des innovations.

Tout au long de l'apprentissage des mathématiques, les élèves appliquent leurs connaissances de base, leur compréhension et leurs habiletés et procédures pour résoudre des problèmes. Ils visualisent et raisonnent pour passer de ce qui est connu à ce qui est recherché. Le fait de réfléchir logiquement à un problème, de choisir une stratégie, de parvenir à une conclusion et de justifier la solution aide les élèves à prendre confiance en leur pensée mathématique et leur prise de décision. Ces processus sont renforcés par les habiletés en littératie et en numératie et continuent à se développer tout au long de la vie des élèves pour répondre à de nombreux besoins, comme la littératie financière.

Les connaissances et les habiletés de base fournies par le curriculum de mathématiques sont des contributions importantes à la réussite future des élèves. Les élèves appliqueront leurs capacités de calcul, de gestion de l'information, de raisonnement et de résolution de problèmes dans leur vie quotidienne et dans leurs études et carrières futures. Les mathématiques aideront les élèves à interagir dans la société avec confiance et curiosité intellectuelle. Les élèves s'appuieront sur leurs connaissances et leurs habiletés en mathématiques à l'âge adulte dans notre monde interrelié et en constante évolution.

**\*Remarque : Les résultats d'apprentissage du curriculum de mathématiques de la maternelle à la 6e année sont destinés à être atteints sans l'aide de calculatrices.**