

Mathématique

ÉVEIL PROGRAMMÉ



Repères culturels

- > La programmation d'hier à aujourd'hui
- > L'évolution des outils de calcul

Anecdote

Saviez-vous que Ada Lovelace, au 19^e siècle, a été la première à écrire un programme informatique? Il avait pour fonction de donner des commandes de calculs à une machine. Encore aujourd'hui, le langage Ada est utilisé dans les technologies de pointe.

Mise en situation

Nos actions quotidiennes sont conditionnées par des objets programmés, de la cloche de l'école jusqu'au téléphone. Les élèves s'intéressent au fonctionnement des objets les entourant et s'initient à la programmation. Ils s'intéressent aussi à l'évolution des outils de calcul ainsi qu'à l'apport de la mathématique dans la conception des objets d'hier et d'aujourd'hui.



Activité 1

Les élèves donnent des indications à leurs pairs pour effectuer des trajectoires de déplacement en classe ou à l'extérieur de la classe, en tirant profit du langage mathématique. Une discussion s'ensuit sur la programmation sous-jacente des objets de leur environnement quotidien.



Activité 2

Les élèves présentent des techniques, des objets ou des outils utilisés quotidiennement en s'intéressant à leur origine et au besoin qu'ils permettent de combler. Ils se questionnent aussi sur la contribution de la mathématique à leur fonctionnalité. Les élèves exposent les techniques, les objets ou les outils suivant leurs répercussions dans l'évolution des outils de calcul et de programmation.



Activité 3

Les élèves se familiarisent avec les codes de programmation. Ils conçoivent des défis de programmation qu'ils lanceront à une autre classe. Une discussion s'ensuit autour de la place de l'humain dans la conception des objets technologiques nous entourant.



Ressources complémentaires

Éléments ciblés du Programme de formation de l'école québécoise

- › Valider une solution avec ou sans outils technologiques (par substitution)
- › Résoudre un système d'équations
- › Déterminer des mesures de tendance centrale, de dispersion ou de position
- › Reconnaître et construire des segments et des droites remarquables

Questions pouvant être posées aux élèves durant l'activité

- › Pour quelles raisons croyez-vous que les ordinateurs ont vu le jour?
- › Qui est le plus intelligent : l'humain ou l'ordinateur?
- › Qu'est-ce que vous aimeriez programmer si vous le pouviez?
- › Quels outils croyez-vous que les gens utilisaient pour faire des calculs avant l'invention de la calculatrice?
- › Comment avez-vous utilisé la mathématique pour coder ou programmer votre activité?

Suggestion d'activité avec un partenaire culturel

- › Inviter en classe un programmeur à parler de son métier et à expliquer en quoi son travail est lié à la mathématique

Références

- › Pour s'initier à la programmation et suivre les apprentissages des élèves, visiter le site [Code](#)
- › Pour expérimenter différents logiciels de programmation, voir sur le site du [Service national du RÉCIT, mathématique, science et technologie](#)
- › Pour apprendre à coder en relevant des défis, consulter le site du [Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques \(CFORP\)](#)
- › Lire des [articles](#) sur l'apprentissage du code
- › Se renseigner sur l'[histoire de l'informatique](#)