



LES SÉQUENCES EN MATHÉMATIQUE

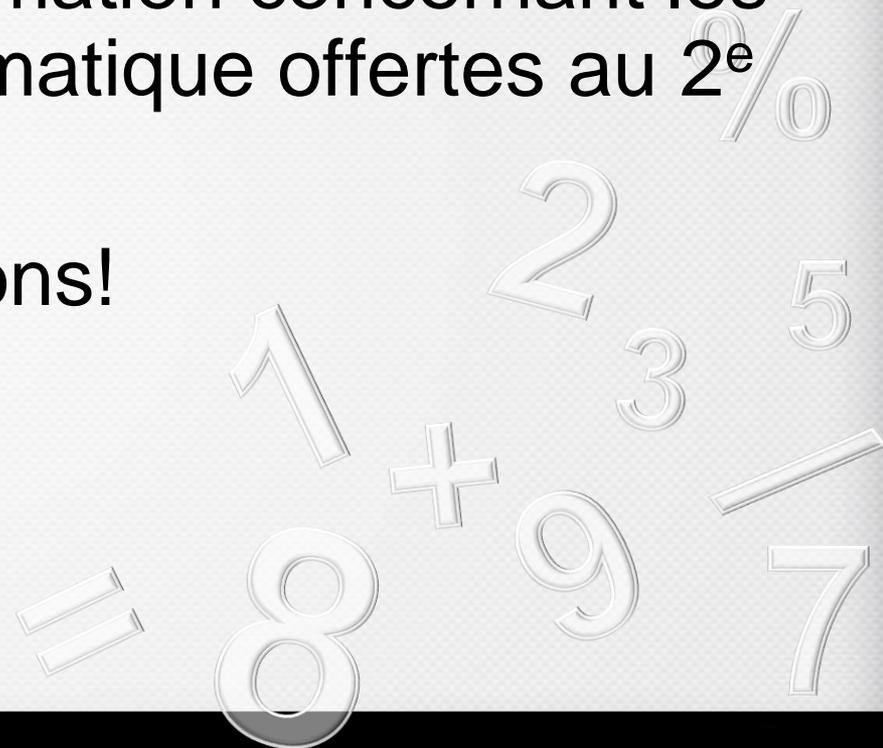
Un choix à faire pour le 2^e cycle
du secondaire!



Objectifs de la rencontre

Les objectifs :

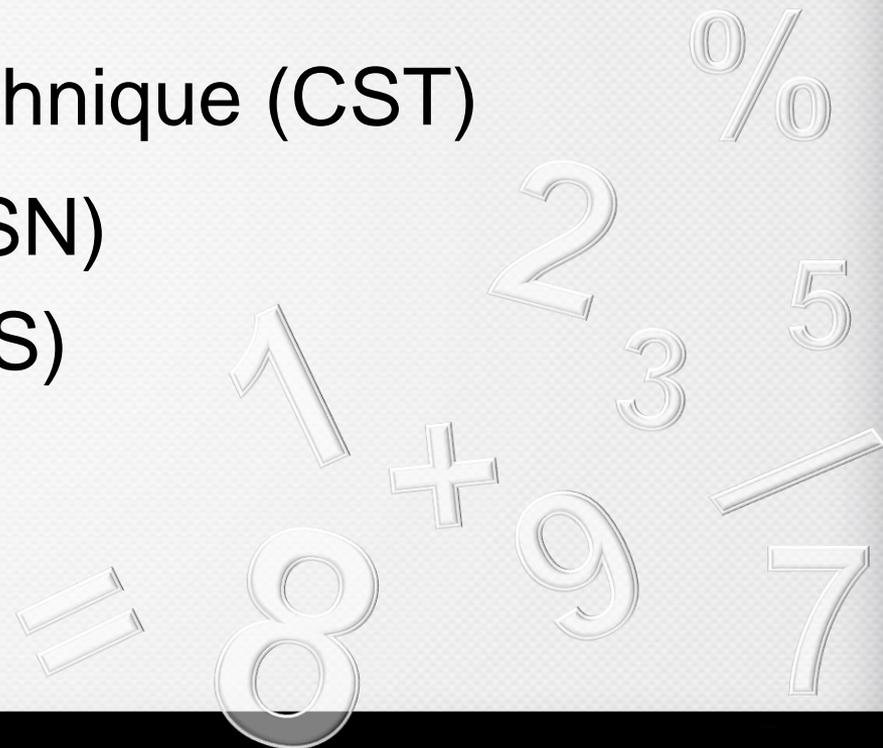
- ✚ Transmettre de l'information concernant les séquences en mathématique offertes au 2^e cycle du secondaire.
- ✚ Répondre aux questions!



Les séquences au 2^e cycle du secondaire

**Les séquences
parmi lesquelles vous devrez choisir sont :**

-  Culture, société et technique (CST)
-  Sciences naturelles (SN)
-  Technico-sciences (TS)



Culture, société et technique

Cette séquence est faite pour toi :

Si tu es une personne qui...

- ✚ A un intérêt pour les causes sociales.
- ✚ Fait appel à son intuition.
- ✚ Aime les situations concrètes.

Si tu veux acquérir des outils mathématiques afin de...

- ✚ Développer ton esprit d'entreprise et la gestion des finances personnelles.
- ✚ Devenir un citoyen autonome et engagé.
- ✚ Avoir une compréhension fonctionnelle des mathématiques de la vie de tous les jours.

Contenu de la séquence CST :

Analyse et fonctions mathématiques, étude des triangles, mesures statistiques, règles algébriques, géométrie dans le plan et trigonométrie.



Sciences naturelles

Cette séquence est faite pour toi :

Si tu es une personne qui...

- ✚ Aime réfléchir, observer et analyser.
- ✚ Aime comprendre le pourquoi des choses et poser des questions.
- ✚ Aime élaborer des preuves ou des démonstrations formelles.
- ✚ Est méthodique, chercheuse et autonome.

Si tu veux acquérir des outils mathématiques afin de...

- ✚ Comprendre l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes.
- ✚ Faire davantage appel à ta capacité d'abstraction dans l'analyse de modèles théoriques.
- ✚ Appliquer les concepts mathématiques reliés aux sciences pures ou naturelles, et à la recherche.

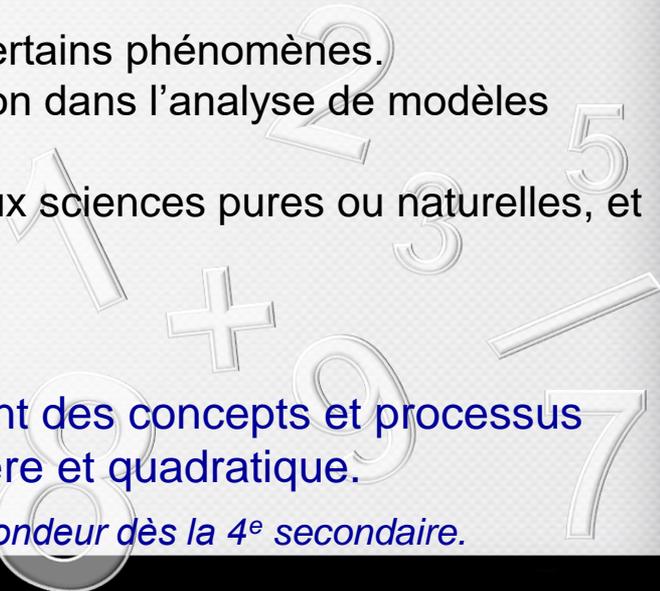
Contenu de la séquence SN :

Presque tout le contenu de CST. Développement des concepts et processus inhérents à l'**algèbre**. Les fonctions à partie entière et quadratique.

***Les concepts d'algèbre et de géométrie exploités en profondeur dès la 4^e secondaire.*



%



Technico-sciences

Cette séquence est faite pour toi :

Si tu es une personne qui...

- ✚ Aime observer et analyser de manière plus concrète, et résoudre des problèmes mathématiques qui combinent le travail manuel et les habiletés intellectuelles.
- ✚ Aime comprendre les mathématiques qui se cachent derrière les objets (leur conception, leur fabrication ou leur utilisation).
- ✚ Aime manipuler, expérimenter, repérer des erreurs, apporter des correctifs et faire des recommandations.

Si tu veux acquérir des outils mathématiques afin de...

- ✚ D'apprendre les mathématiques en ayant recours à des appuis visuels, des démonstrations concrètes, des objets à manipuler, mais aussi en faisant appel à ta capacité d'abstraction.
- ✚ Appliquer les concepts mathématiques liés aux sciences appliquées, aux techniques physiques, à l'administration, l'ingénierie, etc.

Contenu de la séquence TS :

Presque équivalent à SN (**attention !**), c'est la manière d'apprendre qui est différente dans certaines situations.



Altitude :

8 611 mètres.

Voie d'ascension :

Une voie principale.

Motif d'ascension :

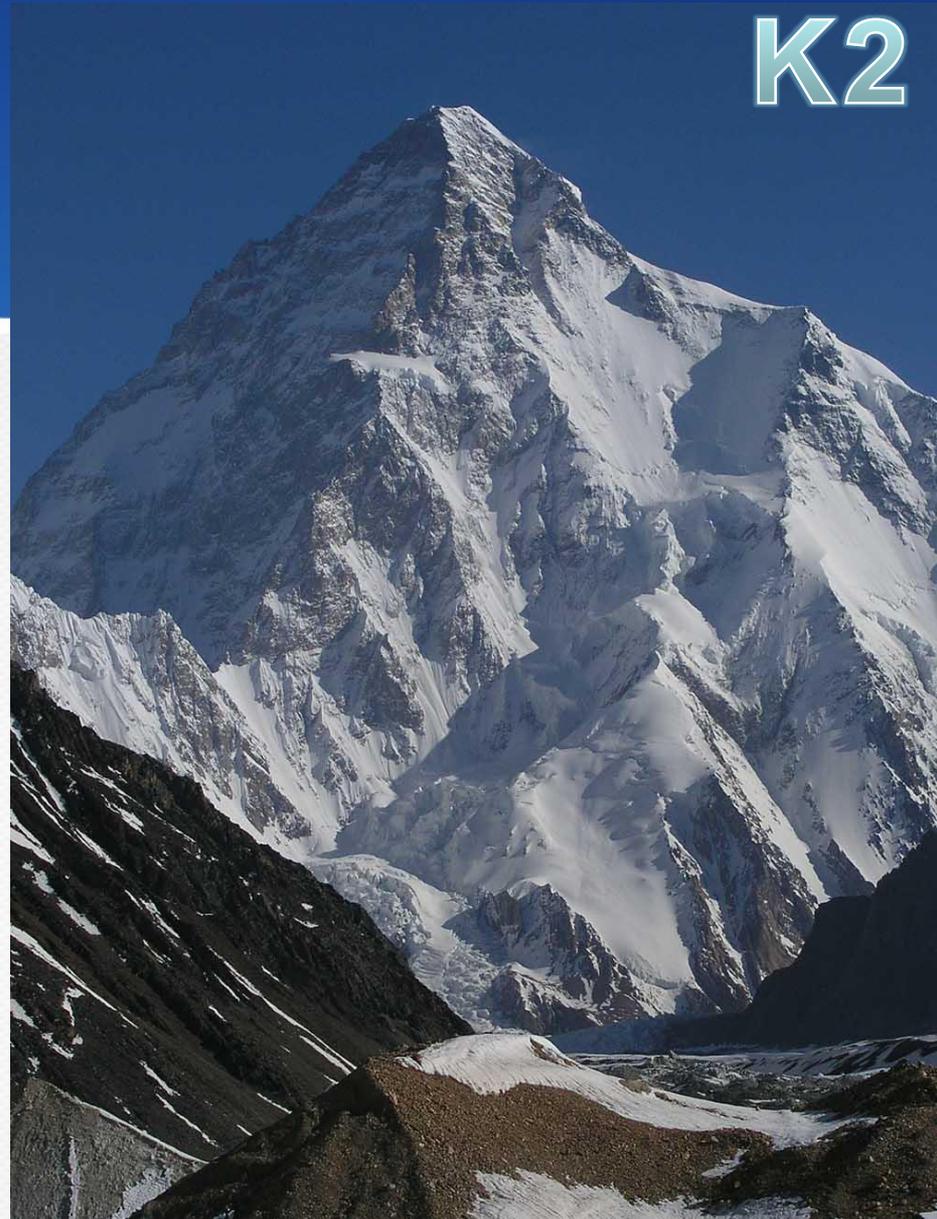
Défi pour l'alpiniste.

L'ascension au sommet est :

Très difficile techniquement.

Fait à noter :

Plusieurs années de préparation et
d'entraînement pour les athlètes.



Nombre de concepts :

Important.

Variété de champs en mathématique :

Ciblée.

Portée de la séquence :

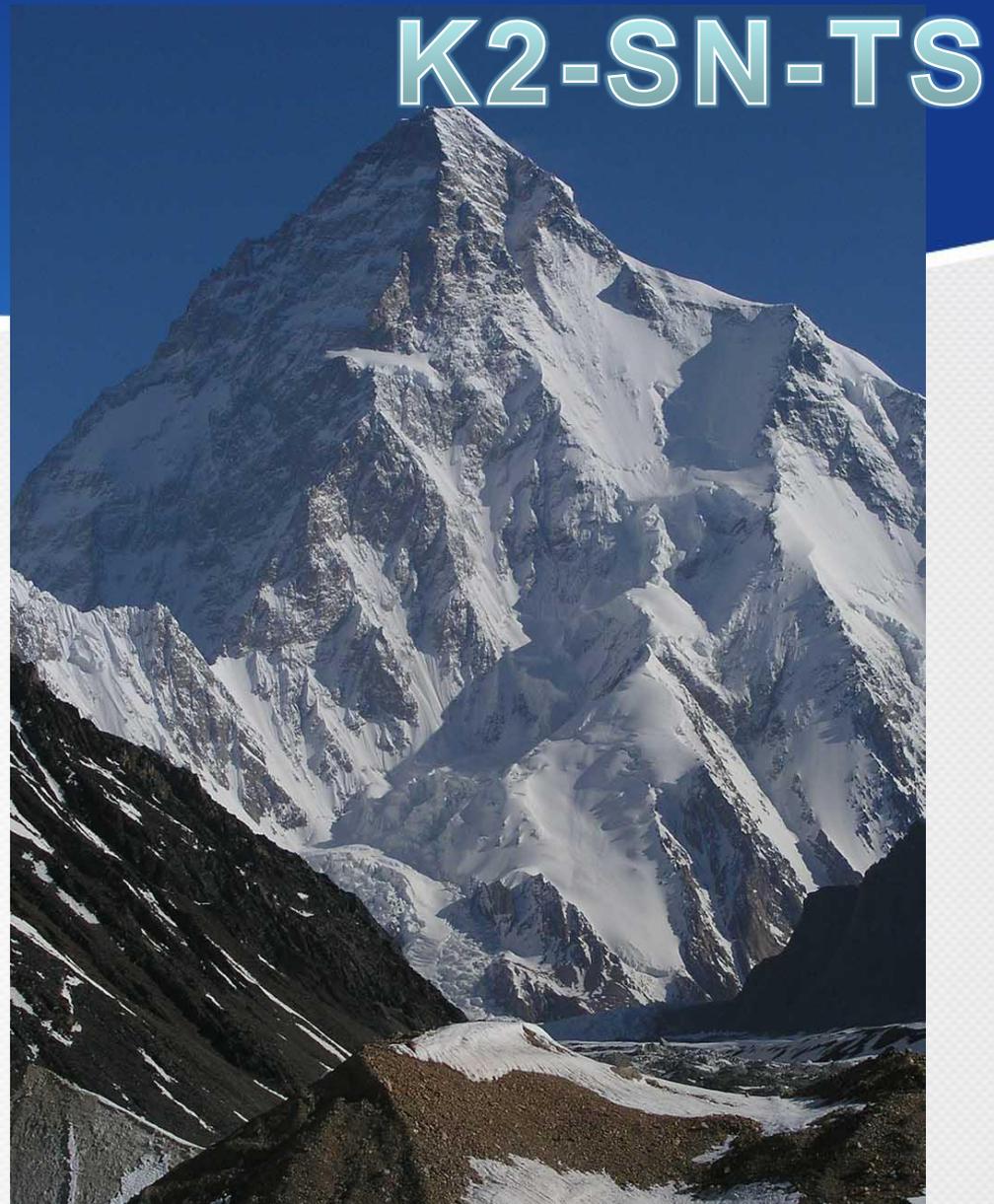
Accès à tous les programmes
postsecondaires.

Contextes d'apprentissage :

Abstrait ou concrets.

Fait à noter :

Les concepts abordés sont entièrement
vus et approfondis chaque
année.



SN-TS

- Le principe du gâteau entre SN et TS



Altitude :

2 438 mètres.

Voies d'ascension :

Chemins de randonnée.

Motif d'ascension :

Culturel

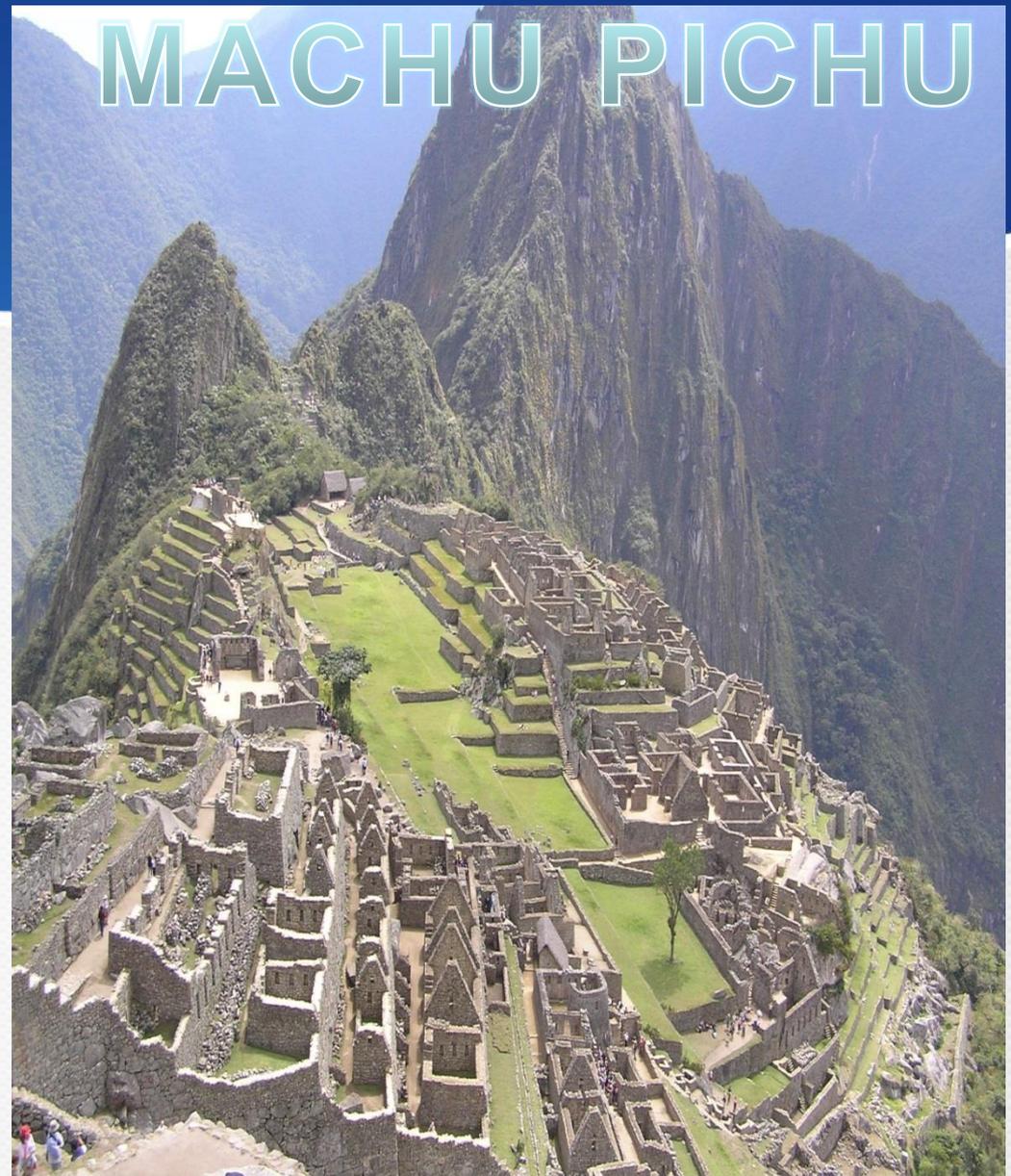
(l'objectif n'est pas de faire de l'alpinisme).

L'ascension au sommet est :

Randonnée ou habituellement par transport.

Fait à noter :

Un minimum d'entraînement pour des gens actifs.



Nombre de concepts :

Suffisant.

Variété de champs en mathématique :

Très grande diversité.

Portée de la séquence:

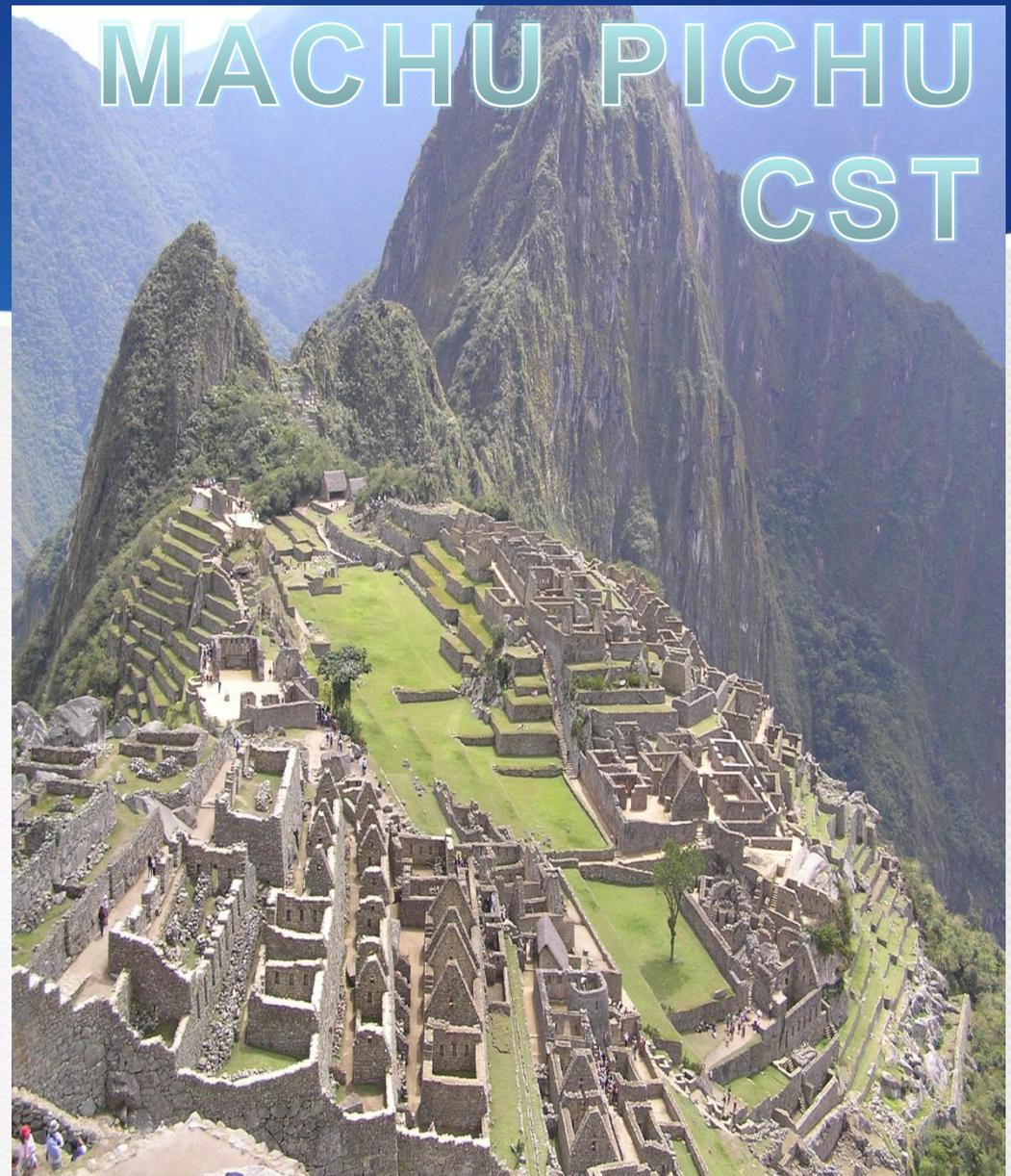
Accès à plusieurs programmes
postsecondaires.

Contextes d'apprentissages :

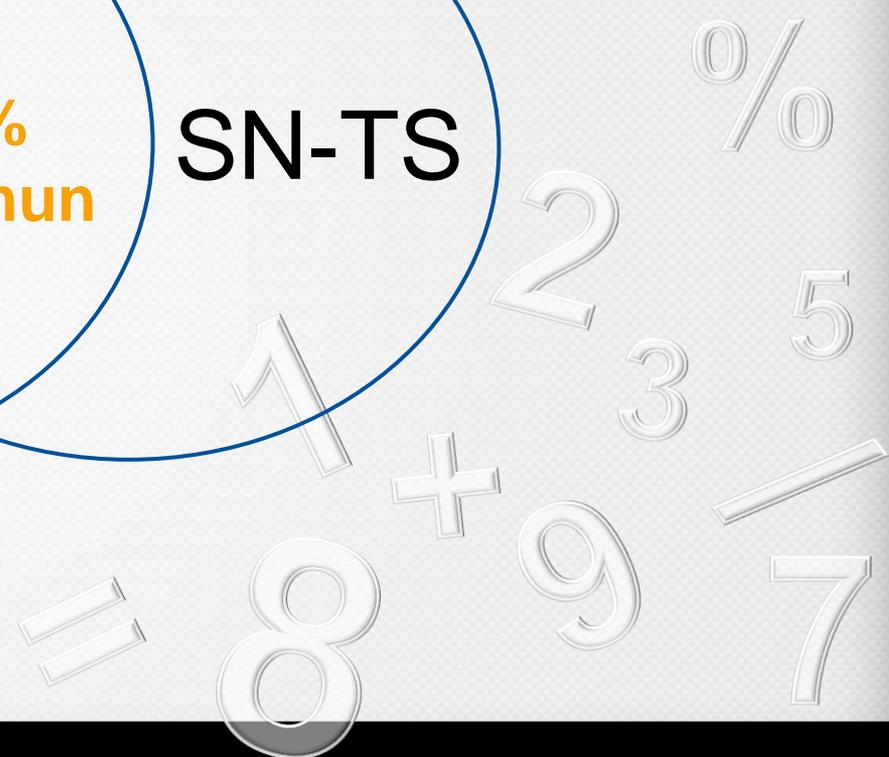
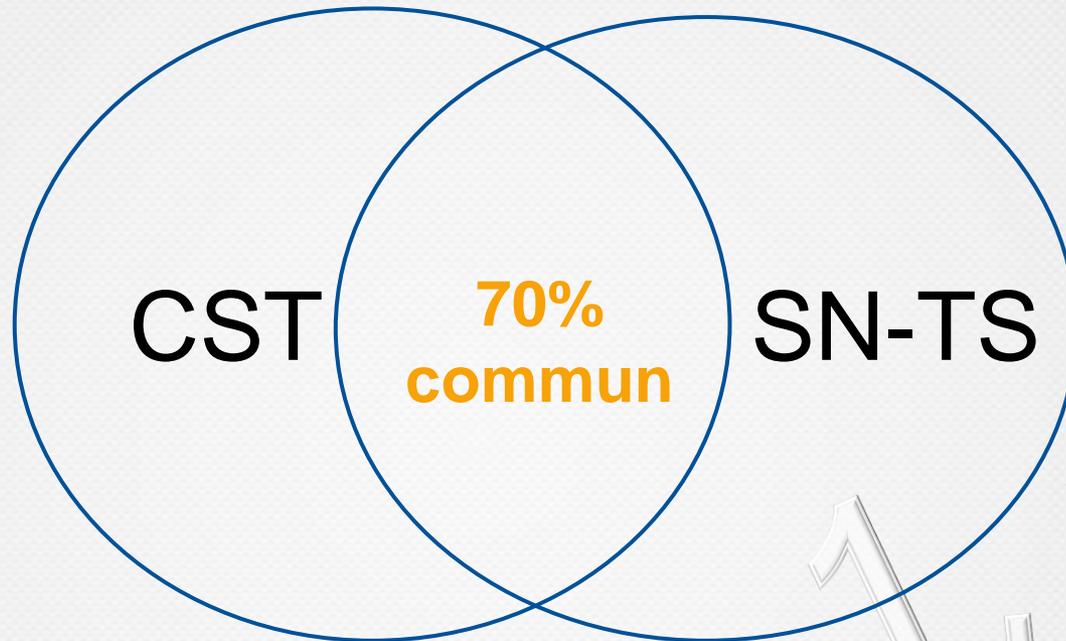
Concrets.

Fait à noter :

Les concepts abordés permettront une
utilisation au quotidien.



CST vs SN-TS : Les différences



CST vs SN-TS : Les différences

Qu'est-ce que le 30 % restant?

Les manipulations algébriques

$$\frac{1}{x+1} + \frac{x+1}{x-1} - \frac{4}{x^2-1}$$

$$\frac{(x^2 - 2x + 1)}{(x^2 - 2x + 3)} \div \frac{(x^2 - 5x + 6)}{(x^2 - 1)}$$



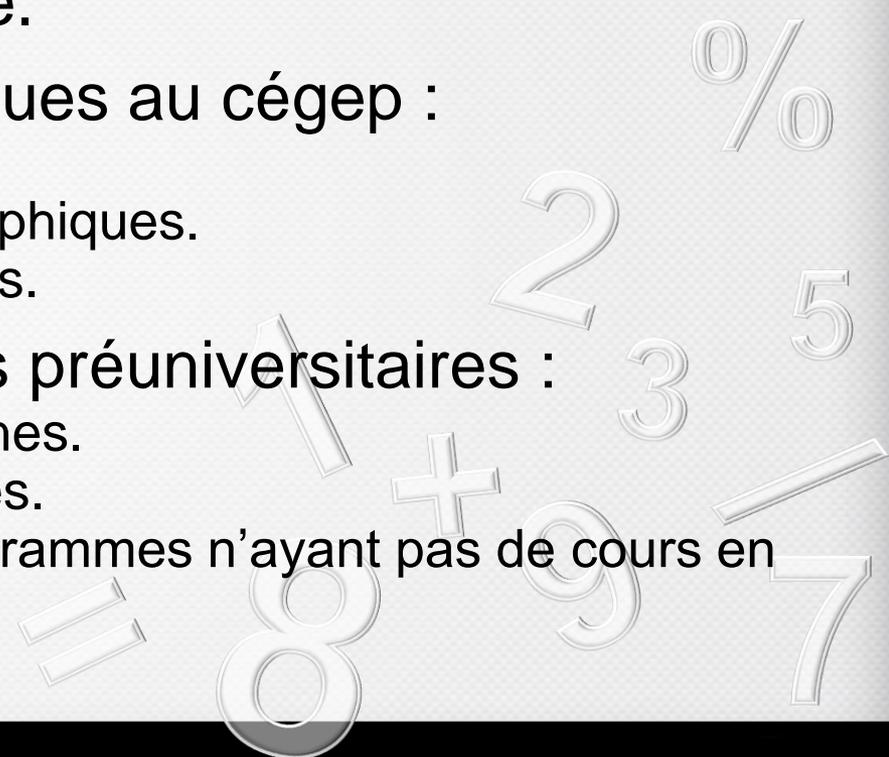
Les fonctions quadratiques



Culture, société et technique

Les ouvertures...

- ✚ Formation professionnelle.
- ✚ Plus de 70 % des techniques au cégep :
 - Les arts.
 - Les communications graphiques.
 - Les techniques humaines.
- ✚ Plusieurs programmes préuniversitaires :
 - Les sciences humaines.
 - Les sciences sociales.
 - Les lettres (des programmes n'ayant pas de cours en mathématique).



Sciences naturelles Technico-sciences

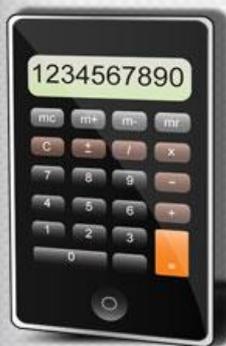
Les ouvertures...

 Les séquences SN et TS permettent d'accéder à l'ensemble des programmes du secteur collégial et de la formation professionnelle (elles sont équivalentes).

 Mais attention : certains programmes exigent aussi les sciences...

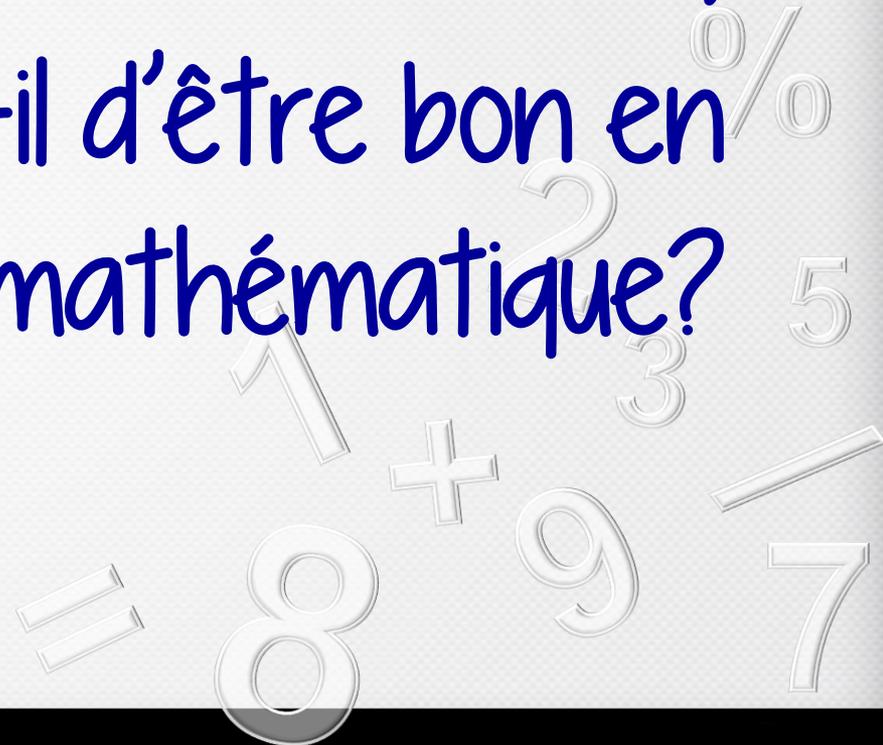
 Lettre d'engagement :

- Recommandation de l'école d'origine.
- Signature des parents et de l'élève.



SN ou TS

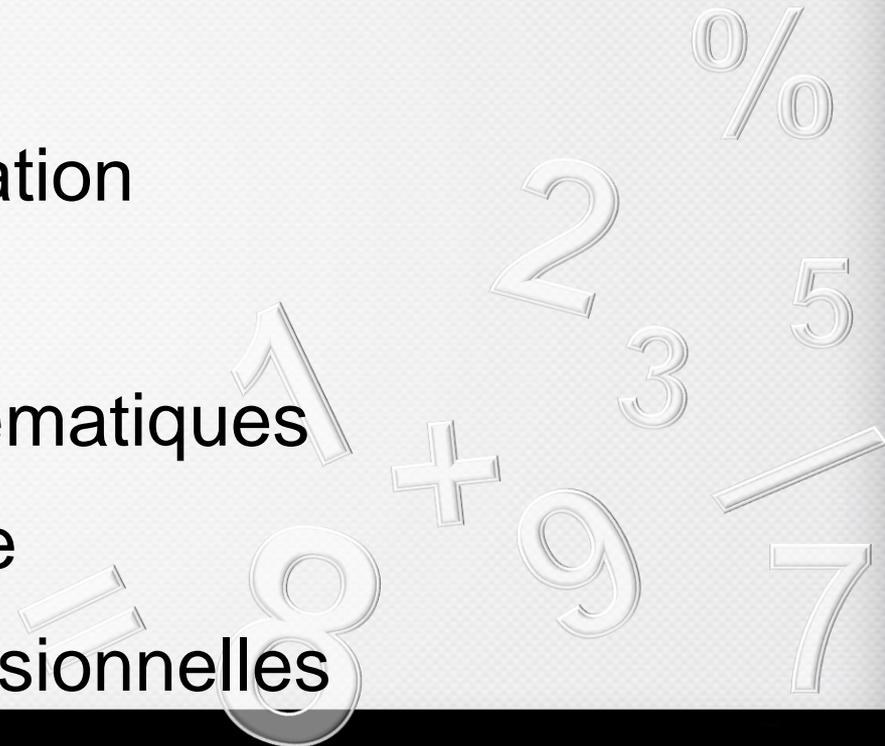
Pour réussir la séquence SN ou TS,
suffit-il d'être bon en
mathématique?



SN OU TS

Quelles sont les qualités requises pour réussir le cours de mathématique SN ou TS?

- ✎ Autonomie
- ✎ Sens de l'organisation
- ✎ Discipline
- ✎ Aptitude en mathématiques
- ✎ Motivation scolaire
- ✎ Aspirations professionnelles



Le choix d'une séquence

Le rôle de l'élève :

- ✚ Prendre conscience de ses intérêts, de ses aptitudes et de ses aspirations.
- ✚ S'informer auprès des diverses ressources de ses besoins de formation en mathématique et en sciences en lien avec ses intérêts, ses aptitudes et ses aspirations.
- ✚ Choisir une séquence CST, SN ou TS.



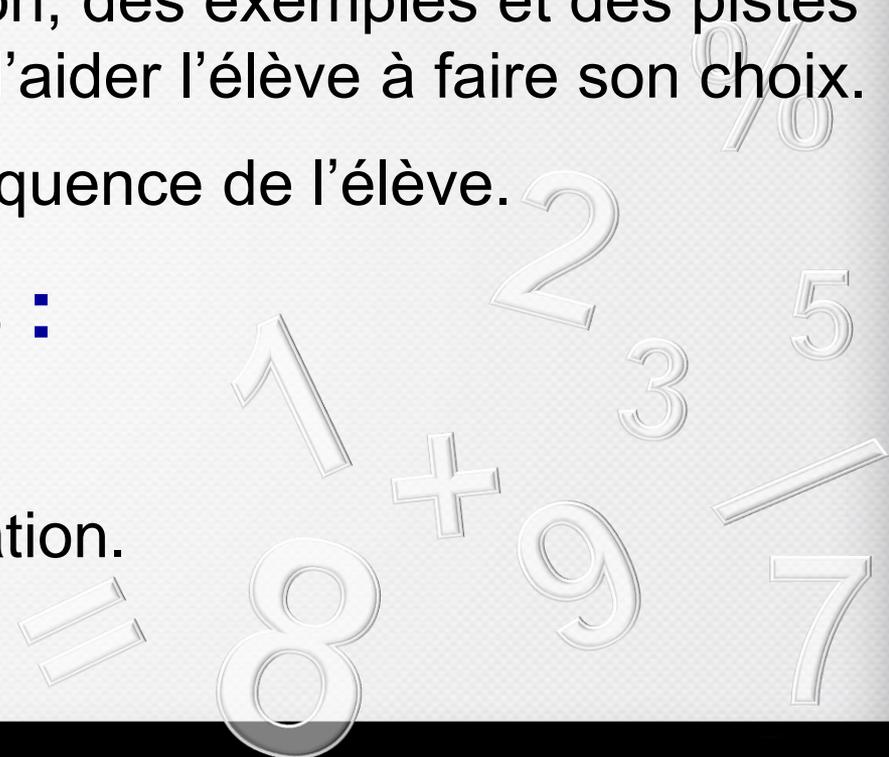
Le choix d'une séquence

Le rôle de l'enseignant :

- ✚ Transmettre de l'information, des exemples et des pistes de réflexion susceptibles d'aider l'élève à faire son choix.
- ✚ Commenter le choix de séquence de l'élève.

Les autres ressources :

- ✚ Les parents.
- ✚ Le conseiller en orientation.
- ✚ La direction de l'école.



Le choix d'une séquence

Faire le bon choix

