

Séquence de mathématique 4^e secondaire

Culture société et technique (CST)	Sciences naturelles (SN)
<p>Cours de base</p> <p>Préalable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réussite du cours de mathématique de 3^e secondaire 	<p>Cours avancé</p> <p>Balises suggérées:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sommaire du résultat disciplinaire se situant autour de 77%. ➤ Sommaire de la compétence déployer un raisonnement mathématique (C2) se situant autour de 80%.
<p><u>Cette séquence s'adresse aux élèves :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • qui aiment apprendre de façon concrète en lien avec des situations de la vie courante (géométrie, probabilité, statistique et fonctions de bases); • qui s'intéressent aux réalités sociales; • qui préfèrent se représenter sur papier les problèmes pour mieux les comprendre; • qui ont besoin d'avoir du temps en classe pour faire les exercices et avoir le soutien de l'enseignant. 	<p><u>Cette séquence s'adresse aux élèves :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • qui aiment travailler dans un monde abstrait où les variables prennent la place des chiffres (algèbre); • qui aiment élaborer des preuves ou des démonstrations formelles; • qui cherchent à comprendre l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes pour les modéliser à partir de fonction; • Qui sont autonomes dans leurs apprentissages et qui sont prêts à mettre 1 heure de travail à la maison par période de cours.
<p>Permet d'accéder aux programmes suivants au collégial :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sciences humaines sans math, Arts et lettres. ✓ Le domaine de l'humain, du droit, des langues, des arts ou des communications. 	<p>Permet d'accéder aux programmes suivants au collégial :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sciences humaines sans math, Arts et lettres. ✓ Le domaine de l'humain, du droit, des langues, des arts ou des communications. ✓ Sciences de la nature, Sciences humaines avec math ✓ Le domaine scientifique, de la santé, du génie, de l'architecture ou de l'administration.

Contenu SN vs CST de 4e secondaire

	SN	CST
ALGÈBRE		
Expressions algébriques: multiplication et division d'un polynôme par un binôme (avec ou sans reste)	x	
Factorisation de polynômes (mise en évidence double)	x	
Factorisation de trinômes à l'aide des racines: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$	x	
Identités algébriques du second degré (trinôme carré parfait et différence de deux carrés)	x	
Complétion du carré (factorisation et passage entre différentes formes d'écriture)	x	
Inéquations du 1er degré à deux variables	x	
Systèmes d'équations du 1er degré à deux variables	x	x
Équations et inéquations du 2e degré à une variable ou deux variables	x	
Systèmes composés d'une équation du 1er degré à deux variables et d'une équation du 2e degré à deux variables	x	
Propriétés des fonctions	x	x
Fonction polynomiale de degré 2 : $f(x) = ax^2$		x
Fonction polynomiale de degré 2 : $f(x) = ax^2 + bx + c$, $f(x) = a(x - h)^2 + k$, $f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$	x	
Fonction exponentielle : $f(x) = ac^x$		x
Fonction définie par parties		x
Fonction en escalier	x	x
Fonction partie entière : $f(x) = a [b(x - h)] + k$	x	
Fonction périodique		x
GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE		
Étude de la droite (y compris les droites parallèles et perpendiculaires) Note : La forme symétrique de la droite n'est pas au programme en CST mais prescrite en SN.	x	x
Distance entre deux points	x	x
Coordonnées d'un point de partage		x
GÉOMÉTRIE		
Figures équivalentes (en aire ou en volume)	x	
Relations trigonométriques dans le triangle rectangle : sinus, cosinus, tangente	x	x
Relations métriques dans le triangle rectangle	x	x
Loi des sinus	x	x
Loi des cosinus	x	
Triangles isométriques et triangles semblables	x	x
Formule de Héron (Aire des triangles)		x
STATISTIQUES		
Diagramme à tige et à feuilles		x
Mesure de position : rang centile		x
Mesure de dispersion : écart moyen		x
Corrélation linéaire : coefficient de corrélation (appréciation quantitative) et droite de régression	x	x