

Trigonométrie	
<b>Résultat d'apprentissage général :</b> Développer le raisonnement trigonométrique.	
<b>Résultats d'apprentissage spécifiques :</b>	
12P.T.1.	Démontrer une compréhension des angles en position normale exprimés en degrés et en radians. [C, CE, L, R, V]
12P.T.2.	Développer et appliquer l'équation du cercle unitaire. [L, R, V]
12P.T.3.	Résoudre des problèmes à l'aide des six rapports trigonométriques d'angles exprimés en radians et en degrés. [C, CE, R, RP, T, V]
12P.T.4.	Représenter graphiquement et analyser les fonctions trigonométriques sinus, cosinus et tangente pour résoudre des problèmes. [C, L, RP, T, V]
12P.T.5.	Résoudre, algébriquement et graphiquement, des équations trigonométriques du premier et du second degré dont le domaine est exprimé en degrés et en radians. [C, L, R, RP, T, V]
12P.T.6.	Démontrer des identités trigonométriques, y compris : <ul style="list-style-type: none"> <li>• les identités inverses;</li> <li>• les identités des quotients;</li> <li>• les identités de Pythagore;</li> <li>• les identités de la somme ou de la différence (limitées au sinus, au cosinus et à la tangente);</li> <li>• les identités de l'angle double (limitées au sinus, au cosinus et à la tangente).</li> </ul> [C, R, T, V]

Permutations, combinaisons et théorème du binôme	
<b>Résultat d'apprentissage général :</b> Développer le raisonnement algébrique et numérique comportant la combinatoire.	
<b>Résultats d'apprentissage spécifiques :</b>	
12P.PC.1.	Appliquer le principe fondamental du dénombrement pour résoudre des problèmes. [C, L, R, RP, V]
12P.PC.2.	Déterminer le nombre de permutations de $n$ éléments pris $r$ à la fois pour résoudre des problèmes. [C, R, RP, V]
12P.PC.3.	Déterminer le nombre de combinaisons de $n$ éléments différents pris $r$ à la fois pour résoudre des problèmes. [C, R, RP, V]
12P.PC.4.	Effectuer le développement d'un binôme de diverses façons, y compris en ayant recours au binôme de Newton (se limiter aux exposants qui sont des nombres entiers strictement positifs). [C, L, R, V]

Relations et fonctions	
<b>Résultat d'apprentissage général :</b> Développer le raisonnement algébrique et numérique à l'aide de l'étude des relations.	
<b>Résultats d'apprentissage spécifiques :</b>	
12P.R.1.	Démontrer une compréhension de la composition de fonctions et des opérations avec des fonctions. [L, R, T, V]
12P.R.2.	Démontrer une compréhension de l'effet des translations verticales et horizontales sur le graphique de fonctions et sur leurs équations respectives. [C, L, R, V]
12P.R.3.	Démontrer une compréhension des effets des compressions et des étirements horizontaux et verticaux sur les graphiques de fonctions et sur leurs équations respectives. [C, L, R, V]
12P.R.4.	Appliquer des translations et des compressions ou des étirements aux graphiques de fonctions et à leurs équations respectives. [C, L, R, V]
12P.R.5.	Démontrer une compréhension des effets de réflexions (rabattements) sur les graphiques des fonctions et leurs équations respectives, y compris des réflexions par rapport à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'axe des <math>x</math>;</li> <li>• l'axe des <math>y</math>;</li> <li>• la droite <math>y = x</math>.</li> </ul> [C, L, R, V]
12P.R.6.	Démontrer une compréhension des réciproques de relations. [C, L, R, V]
12P.R.7.	Démontrer une compréhension des logarithmes. [C, CE, L, R]
12P.R.8.	Démontrer une compréhension des lois du produit, du quotient et de la puissance des logarithmes. [C, L, R, T]
12P.R.9.	Tracer le graphique et analyser des fonctions exponentielles et logarithmiques. [C, L, T, V]
12P.R.10.	Résoudre des problèmes comportant des équations exponentielles et logarithmiques. [C, L, R, RP]
12P.R.11.	Démontrer une compréhension de la décomposition en facteurs de polynômes de degré supérieur à 2 (se limiter aux polynômes de degré $\leq 5$ ayant des coefficients entiers). [C, CE, L]
12P.R.12.	Tracer le graphique et analyser des fonctions polynomiales (limitées aux fonctions polynomiales de degré $\leq 5$ ). [C, L, RP, T, V]
12P.R.13.	Tracer le graphique et analyser des fonctions racine (limitées à des fonctions ne contenant qu'un radical). [C, L, R, T, V]
12P.R.14.	Tracer et analyser des fonctions rationnelles (limitées à des numérateurs et à des dénominateurs qui sont des monômes, des binômes ou des trinômes) [C, L, R, T, V]

### LES PROCESSUS MATHÉMATIQUES

[C] Communication  
[RP] Résolution de problèmes

[CE] Calcul mental et estimation  
[T] Technologie

[L] Liens  
[V] Visualisation

[R] Raisonnement