**Domaine d’apprentissage : MATHÉMATIQUES — Mathématiques pré-calcul 12e année**

**GRANDES IDÉES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L’emploi des **opérations inverses** est le fondement de la résolution d’équations et peut être appliqué aux relations entre les fonctions. |  | La compréhension des propriétés des familles de **fonctions** permet de formaliser et de comprendre les relations entre les classes  de fonctions, et de faire des liens entre elles. |  | Les **transformations** des figures géométriques s’appliquent aux fonctions et aux relations, quelle  que soit leur représentation. |

**Normes d’apprentissage**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| *L’élève sera capable de :*  Raisonner et modéliser   * Élaborer des **stratégies de réflexion** pour résoudre des casse-têtes et jouer à des jeux * Explorer, **analyser** et appliquer des idées mathématiques au moyen du **raisonnement**,  de la **technologie** et d’**autres outils** * **Réaliser des estimations raisonnables** et faire preuve d’une **réflexion aisée, souple  et stratégique** en ce qui a trait aux concepts liés aux nombres * **Modéliser** au moyen des mathématiques dans des **situations contextualisées** * Faire preuve de **pensée créatrice** et manifester de la **curiosité et de l’intérêt** dans l’exploration de problèmes   Comprendre et résoudre   * Développer, démontrer et appliquer sa compréhension des concepts mathématiques par des jeux, des histoires, l’**investigation** et la résolution de problèmes * Explorer et représenter des concepts et des relations mathématiques par la **visualisation** * Appliquer des **approches flexibles et stratégiques** pour **résoudre des problèmes** * Résoudre des problèmes avec **persévérance et bonne volonté** * Réaliser des expériences de résolution de problèmes **qui font référence** aux lieux, aux histoires, aux pratiques culturelles et aux perspectives des peuples autochtones de la région, de la communauté locale et d’autres cultures | *L’élève connaîtra :*   * **Transformations** de fonctions et de relations * Fonctions et équations **exponentielles** * Suites et séries **géométriques** * **Logarithmes :** opérations, fonctions  et équations * Fonctions et équations **polynomiales** * Fonctions **rationnelles** * **Trigonométrie :** fonctions, équations et identités |

**Domaine d’apprentissage : MATHÉMATIQUES — Mathématiques pré-calcul 12e année**

**Normes d’apprentissage (suite)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Compétences disciplinaires** | **Contenu** |
| Communiquer et représenter   * **Expliquer et justifier** des concepts et des **décisions** mathématiques de **plusieurs façons** * **Représenter** des concepts mathématiques sous formes concrète, graphique  et symbolique * Utiliser le vocabulaire et le langage des mathématiques pour participer  à des **discussions** en classe * Prendre des risques en proposant des idées dans le **discours** en classe   Faire des liens et réfléchir   * **Réfléchir** sur l’approche mathématique * **Faire des liens entre différents concepts mathématiques**, et entre  les concepts mathématiques et d’autres domaines et intérêts personnels * Voir les **erreurs** comme des **occasions d’apprentissage** * **Incorporer** les visions du monde, les perspectives, les **connaissances**  et les **pratiques** des peuples autochtones pour faire des liens avec des concepts mathématiques |  |