

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT--Plan de leçon**

**Conseil Scolaire: Grand Erie District School Board**

**Année(s): 7e et 8e années**

**Sujet: Les mathématiques – les propriétés de figures géométrique**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  Les attributs quantitatifs et qualitatifs d'un objet géométrique peuvent avoir une incidence sur les mesures associées à cet objet.  **Attentes du curriculum:** - Construire des lignes connexes et classer les triangles, les quadrilatères et les prismes (7e année)  - Démontrer une compréhension des propriétés géométriques des quadrilatères et des cercles et des applications des propriétés géométriques dans le monde réel (8e année)  **Contenus d’apprentissages :**  - Trier et classer les triangles et les quadrilatères en fonction des propriétés géométriques liées à la symétrie, aux angles et aux côtés, à l'aide d'une variété d'outils (7e année)  - Étudier et décrire les applications des propriétés géométriques (par exemple, les propriétés des triangles, des quadrilatères et des cercles) dans le monde réel | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend … »  - au sujet des propriétés de différentes formes  - au sujet de comment les mathématiques sont utilisées dans le codage | **Critères de succès:**  J’aurai du succès quand…  - Je peux créer une variété de formes différentes grâce au logiciel de codage Scratch. Avec Scratch, je peux dessiner des polygones réguliers, des triangles équilatéraux et des cercles  - Je peux discuter de l'aspect principal que j'ai besoin de changer dans mon code quand / si je change la forme que je veux dessiner  - Je peux identifier la somme des angles internes pour une variété de formes |
| **Aperçu de la leçon:**  Les élèves utiliseront Scratch pour coder l'outil stylo  (« pen ») pour dessiner des lignes dans des formes régulières. Il est suggéré que les élèves aient de l'expérience avec Scratch et l'outil stylo. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - Scratch  - des ordinateurs pour programmer  - des cellulaires/iPads avec l’app Kahoot | |
| **Accommodations :**  - les codes pré-écrits sur une feuille de papier avec les mesures d'angle laissé vides  **Modifications:**  - les codes pré-écrits sur une feuille de papier avec les mesures d'angle d’hexagone | **La leçon sera différencié par:**  **Le contenu** : Différentes formes qui augmentent avec la complexité  **Le processus :** Les codes pré-écrits  **Le produit** : Des formes plus faciles à dessiner  **L’environnement :** Travailler en partenaires |
| **MINDS ON:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Activer les connaissances préalables des élèves;  • Engager les élèves en posant des questions qui suscitent la réflexion ;  • Recueillir des données d'évaluation diagnostique et / ou formative par l'observation et l'interrogatoire ; | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient • participer en discussions ;  • proposer des stratégies ;  • Interroger le professeur et ses camarades de classe ;  • Faire des liens et réfléchir sur l'apprentissage antérieur. |
| **Décrivez comment vous allez introduire l'activité d'apprentissage à vos élèves.**  Quels sont les différents emplois qui impliquent des formes? (Les élèves devraient se rendre compte que de nombreux emplois impliquent des formes, en particulier des emplois axés sur la technologie). La classe aura une discussion sur les différents travaux qui nécessitent des personnes pour connaître les propriétés des formes, tels que les concepteurs de jeux vidéo.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  Passons en revue les propriétés des formes que nous connaissons. (Les élèves devraient déjà savoir comment mesurer les angles)  Pourquoi est-il important de savoir si une forme est régulière ou non?  Que se passe-t-il si les formes sont irrégulières dans différents contextes?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?**  On fera un quiz avec Kahoot (il y aura des différentes figures géométriques que les élèves devront définir).  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les étudiant(e)s travailleront toute seule, dont tout le monde ait son propre ordinateur. | |
| **ACTION:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Poser des questions ;  • Clarifier les idées fausses, en redirigeant les élèves par questionnement ;  • Répondre aux questions des élèves (mais éviter de fournir une solution au problème)  • observer et évaluer ;  • Encourager les élèves à représenter leur pensée de façon concrète et / ou avec des dessins ;  • Encourager les élèves à clarifier leurs idées et à poser des questions à d'autres élèves. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient : • Représenter leur pensée (en utilisant des nombres, des images, des mots, des matériel de manipulation, des actions, etc.) ;  • Participer activement à des groupes entiers, de petits groupes ou en groupes indépendants ;  • Expliquer leur pensée à l’enseignant(e) et à leurs camarades de classe ;  • Explorer et développer des stratégies et des concepts. |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés.**  Les élèves coderont le stylo sur Scratch pour dessiner une forme régulière (tous les côtés sont les mêmes et tous les angles sont les mêmes). Ils/elles auront besoin d'utiliser leur connaissance des angles internes pour choisir de quelle manière le stylo devra tourner.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient éprouver?**  Les élèves peuvent rencontrer des problèmes de codage (une fiche de code peut être fournie).  Les élèves peuvent mettre des angles internes pour le tour (au lieu de réaliser l'angle externe doit être utilisé).  Les élèves peuvent créer des formes irrégulières.  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept?**  Les étudiant(e)s seront capables de coder plusieurs formes différentes.  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  - des notes anecdotiques car ceci est un projet d’enquête. | |
| **CONSOLIDATION: Réflexion et Connection** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Encourager les élèves à expliquer une variété de stratégies d'apprentissage ;  • Demander aux élèves de défendre leurs procédures et de justifier leurs réponses ;  • Clarifier les malentendus ;  • Relier des stratégies et des solutions à des types de problèmes similaires afin d'aider les élèves à généraliser les concepts ;  • Résumer la discussion et mettre l'accent sur des points ou des concepts clés. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient :  • Partager leurs découvertes ;  • Utilise une variété de représentations concrètes pour démontrer leur compréhension  • justifier et expliquer leurs pensées ;  • réfléchir sur leurs apprentissages. |
| **Comment choisirez-vous les élèves ou les groupes d'élèves qui doivent partager leur travail avec la classe (ex. Montrer une variété de stratégies, montrer différents types de représentations, illustrer un concept clé) ?**  Les élèves partageront ce qu'ils/elles ont codé. Les élèves commenceront le cercle communautaire en disant simplement la forme qu'ils/elles essayaient de coder. Les élèves discuteront ensuite de la difficulté qu'ils/elles ont eue. Les élèves partageront ensuite l'idée principale de créer n'importe quelle forme.  **Quelles questions clés poserez-vous lors du débriefing?**  Quand avez-vous utilisé des angles internes dans le code?  Où avez-vous utilisé la longueur de côté identique dans le code? | |