

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

**Conseil Scolaire: GECDSB**

**Année(s): 2ième**

**Sujet: Les mathématiques |la géométrie   
Tracer des figures en 2D avec les Ozobots**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  - appliquer des compétences de raisonnement (par exemple, reconnaissance de formes, classification) pour réaliser et étudier des conjectures (par exemple, par le biais de discussions avec d'autres);  - Réfléchir et suivre la réflexion pour aider à clarifier la compréhension et la résolution de problèmes (par exemple, en expliquant aux autres pourquoi ils pensent que leur solution est correcte);  - choisir et utiliser une variété d'outils d'apprentissage concrets, visuels et électroniques et des stratégies de calcul appropriées pour étudier les idées mathématiques et résoudre des problèmes;  - établir des liens entre des concepts et des procédures mathématiques simples et relier des idées mathématiques à des situations tirées de contextes quotidiens  - créer des représentations élémentaires d'idées mathématiques simples (par exemple, en utilisant des matériaux concrets, des actions physiques telles que des applaudissements, des images, des chiffres, des diagrammes, des symboles inventés), en établissant des liens entre eux et en les résolvant;  - communiquer la pensée mathématique oralement, visuellement et par écrit, en utilisant le langage courant, en développant un vocabulaire mathématique et une variété de représentations.  **Attentes du curriculum:**  - identifier les formes deux dimensionnelles et les figures trois dimensionnelles et les trier et les classer par leurs propriétés géométriques;  **Contenus d’apprentissages :**  - distinguer les attributs d'un objet qui sont des propriétés géométriques (par exemple, nombre de côtés, nombre de faces) et les attributs qui ne sont pas des propriétés géométriques (par exemple, couleur, taille, texture), en utilisant une variété d'outils (blocs, solides géométriques, cubes de connexion);  - identifier et décrire divers polygones (triangles, quadrilatères, pentagones, hexagones, heptagones, octogones) et les trier et les classer par leurs propriétés géométriques (nombre de côtés ou nombre de sommets), en utilisant des matériaux concrets et des représentations picturales (ex. « Je mets tous les chiffres avec cinq sommets ou plus dans un groupe, et tous les chiffres avec moins de cinq sommets dans un autre groupe. »); | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à… »  Identifier, trier et grouper les figures en 2D par leurs propriétés géométriques | **Critères de succès:**  « On va avoir du succès quand on peut… »  - identifier et compter le nombre de côtés et de sommets  - nommer la figure |
| **Aperçu de la leçon:**  Les élèves utiliseront Ozobots pour déterminer le nombre de côtés et de sommets d'une variété de figures 2D. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**   * Des Ozobots * Des formes deux dimensionnelles imprimés | |
| **Accommodations/Modifications:**   * De l’appui 1-1 * Moins de figures 2D à découvrir avec Ozobot | **La leçon sera différencié par:**   * **Le contenu, spécifiquement:** * **Le processus, spécifiquement:** * **Le produit, spécifiquement:** * **L’environnement, spécifiquement:** |
| **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.**  Partager une image d'une figure en 2D. Demandez-leur: combien de côtés y a-t-il? Combien de sommets? Comment savez-vous? Laissez-leur le temps de parler à leur voisin. Discutez ensemble en tant que groupe.  Faites une démonstration utilisant Ozobot pour se déplacer sur la forme et compter les côtés et les sommets.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  Qu'est-ce qu'un côté? Qu'est-ce qu'un sommet?  Que fait l'Ozobot lorsqu’il rencontre un côté? Que fait l'Ozobot lorsqu’il rencontre un sommet?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?**  En parlant avec les élèves, et en observant comment ils/elles explorent les figures en 2D.  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  En paires, en partageant 1 Ozobot. Les robots seront distribués par l’enseignant(e). | |
| **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 manipulatifs, 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 se déplaceront de figure en figure avec l'Ozobot et leur feuille d'enregistrement. Ils/elles identifieront la figure, placeront Ozobot à un point de départ et observeront le mouvement le long des lignes de figure, en comptant les côtés et les sommets au fur et à mesure. Les élèves enregistrent le nom de la figure, le dessin de la figure et le nombre de côtés et le nombre de sommets.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient rencontrer ?**  Idées fausses - les lignes courbes sont des côtés  Difficultés - se souvenir de l'endroit où les Ozobot ont commencé, donc ils ne comptent pas deux fois un côté ou des sommets  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept ?**  En comptant avec précision le nombre de côtés (lignes droites parcourues par Ozobot) et les sommets (tours par l'Ozobot)  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  Dossiers anecdotiques  Feuille de travail de l'étudiant(e)  Liste de contrôle  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  Allouez plus de temps pour que les élèves explorent et créent leurs propres formes avec Ozobot.  Mettez les élèves au défi de créer des formes avec par exemple 6 sommets, ou 5 côtés etc.  Demander aux élèves de trier les formes en groupes en fonction des attributs. | |
| **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 peuvent montrer une forme qu'ils/elles ont explorée et partager avec la classe leurs découvertes.  Les données seront enregistrées sur un papier charte co-créé.  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  Comment savons-nous que c'est un côté? Comment savons-nous que c'est un sommet? | |