

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

**Conseil Scolaire: Wellington Catholic District School Board**

**Année(s): 4e et 5e années**

**Sujet: Les maths/la mesure : l’aire et le périmètre**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  Les formes avec la même aire peuvent avoir un périmètre très différent.  **Attentes du curriculum:**  L'utilisation d'unités lors de la description d'une mesure facilite la description et la comparaison avec les mesures d'autres objets;  Certaines mesures d'un objet sont indépendantes des autres mesures de cet objet, mais certaines sont liées.  **Contenus d’apprentissages :**  Comparer, en utilisant une variété d'outils, des formes bidimensionnelles qui ont [le même périmètre ou] la même zone | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à … »  -reconnaître que le périmètre et l’aire ont des significations différentes.  -Expliquer comment comparer les valeurs du périmètre et de l’aire d'une forme fournit des informations sur l’apparence de la figure  -Reconnaître que les formes peuvent avoir le même aire mais regarder différentes. | **Critères de succès:**  Nous aurons du succès quand…  -nous créons au moins deux pistes de course différentes d'une superficie de 36 cm2.  -nous calculons correctement leurs périmètres et expliquons pourquoi nous avons choisi l'unité  - nous expliquons la stratégie que nous avons utilisées pour mesurer le périmètre.  -nous faisons deux pistes de course avec des périmètres de tailles très différentes.  -nous pouvons décrire les différences entre les pistes de course avec de plus grands périmètres et des pistes de course avec des périmètres plus petits. |
| **Aperçu de la leçon:**  Défi:  Faire deux ou plusieurs formes avec une superficie de 36 cm2.  (Utilisez du papier quadrillé et un marqueur compatible avec les ozobots).  Prédisez quelle forme l'ozobot peut faire le tour le plus rapide.  Calculer le périmètre de chaque forme. (Ajustez vos prédictions si nécessaire).  Testez vos prédictions avec l'ozobot. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - des Ozobots  - des feutres  - des règles  - des minuteries  - du papier quadrillé 1 cm2 ou papier charte | |
| **Accommodations/modifications :**  - Vous pourriez faire l’aire plus petite que 36 cm2. (20 cm2 pourrait être un nombre plus facile pour certains élèves.)  - la forme peut être un rectangle.  - Pour rendre plus difficile, vous pouvez augmenter la superficie. (64cm2 par exemple) ou insistez qu'ils utilisent des formes irrégulières. | **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.**  Utilisez 4 grands morceaux de papier, placez deux d'entre eux côte à côte et deux de côte à côte avec un peu plus haut que l'autre, comme ça :    **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  Combien de pas faudra-t-il pour contourner chacun d'eux?  Explique ton estimation.  Testez votre prédiction.  A quelle distance était ta prédiction?  L'aire de chaque forme est-elle différente?  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les élèves sont en groupes de 2 à 4 selon la disponibilité des Ozobots. | |
| **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.**  1. Créer plusieurs formes avec une superficie de 36cm2  2. Utilisez un marqueur ozobot pour tracer la forme.  3. Prédisez quelle forme l'ozobot fera le tour le plus rapide.  4. Mesurez le périmètre de chaque forme.  5. Ajustez les prédictions si nécessaire.  6. Testez l'ozobot sur les formes. Chronométrer le temps qu'il faut pour l’ozobot de tracer les formes.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient éprouver?**  1. Les élèves peuvent mal calculer le périmètre parce qu'ils/elles manquent un de leurs côtés. (On pourrait demander aux élèves d'utiliser un marqueur de couleur différent pour identifier chaque côté.)  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept?**  Les élèves répondront à ces 3 questions oralement ou par écrit:  1. Quelles stratégies avez-vous utilisées pour déterminer le périmètre de vos formes?  2. Pourquoi les périmètres de certaines formes ont-ils des valeurs beaucoup plus grandes que les périmètres des autres?  3. Quelle est la principale différence entre les formes avec des périmètres plus grands par rapport aux formes avec des périmètres plus petits?  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  Des notes anecdotiques et des observations.  La clé serait de discuter la question 3 ci-dessus pour voir si les élèves remarquent que les formes minces ont des périmètres plus grands que les formes plus larges.  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  Les élèves pourraient compléter la même activité avec une plus grande aire. | |
| **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) ?**  Demandez:  Qui pense avoir créé la forme avec le plus grand périmètre?  Qui pense avoir créé la forme avec le plus petit périmètre?  Demandez aux élèves de montrer leur travail en fonction de cette question.  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  Vois ci-dessus. | |