

Les longueurs et le périmètre du disque : la séquence

Déroulé, objectifs et écueils. Quatre séances de 55 minutes.

Quatre séances de 55 minutes, conformes au programme de mathématiques du cycle 3 (arrêté du 10 avril 2025), section « Sixième ». ****L'ordre du programme est pédagogique et se respecte**** : constater d'abord que le périmètre du disque est proportionnel au diamètre, PUIS donner la formule. Dans cet ordre, π n'est pas un nombre tombé du ciel mais le coefficient qu'on vient de mesurer.

Les attendus du programme

- Savoir que le périmètre du disque est proportionnel à son diamètre.
- Connaître la formule du périmètre d'un disque et calculer ce périmètre.
- Calculer des périmètres de figures composées.
- Résoudre des problèmes impliquant des longueurs.

Vue d'ensemble

Séance	Durée	Ce qu'on y fait
Le tour des polygones	55 min	Périmètre d'un polygone, formules du carré et du rectangle.
Mesurer pi	55 min	La proportionnalité entre tour et diamètre, constatée par la mesure.
La formule	55 min	$P = \pi \times d$, et son application.
Figures composées. Bilan et évaluation	55 min	Ne compter que le contour, puis évaluation.

Le détail des séances

1. Le tour des polygones

Objectif : Calculer le périmètre d'un polygone.

Déroulé : Mesure du contour de figures découpées, puis recherche d'une méthode plus rapide pour le carré et le rectangle. Les formules sortent de cette recherche d'économie. Trace écrite (partie 1).

Matériel : Figures découpées, règles, ficelle.

2. Mesurer π

Objectif : Comprendre la proportionnalité entre périmètre et diamètre.

Déroulé : Chaque groupe mesure le tour et le diamètre de trois objets ronds de tailles très différentes, puis calcule le quotient. Les résultats sont portés au tableau : tous tournent autour de 3,14. La découverte collective de π est le moment fort de la séquence. Trace écrite (partie 2).

Matériel : Objets ronds variés, ficelle, règles, calculatrices.

3. La formule

Objectif : Calculer le périmètre d'un disque.

Déroulé : La formule est écrite à partir de ce qui a été mesuré la veille, pas donnée d'autorité. Application sur des diamètres puis des rayons, avec vigilance sur la confusion entre les deux. Trace écrite (partie 3).

Matériel : Série de disques cotés en diamètre ou en rayon.

4. Figures composées. Bilan et évaluation

Objectif : Calculer le périmètre d'une figure composée.

Déroulé : Des figures assemblées sont distribuées. Les élèves repassent d'abord le contour au feutre, AVANT de calculer : le geste évite l'erreur la plus fréquente, qui est d'additionner les traits intérieurs. Fiche d'exercices, puis évaluation.

Matériel : Figures composées imprimées, feutres, la fiche et l'évaluation.

Ce qui n'est pas au programme à ce niveau

Donner la formule avant la mesure. Le programme demande d'abord de « savoir que le périmètre du disque est proportionnel à son diamètre » : c'est cet ordre qui donne du sens à π .

Confondre rayon et diamètre. L'erreur produit un résultat faux du simple au double, et elle est très fréquente.

Additionner les traits intérieurs d'une figure composée. Repasser le contour au feutre avant de calculer règle le problème.

Mélanger les unités. Toutes les longueurs doivent être converties avant le calcul.

Donner un périmètre en cm^2 . Le périmètre est une longueur, pas une aire.

La leçon du cahier devient un quiz

Une photo du cours, et l'application en tire fiches et questions.
cameleo-studio.com

Tester gratuitement



Scannez ici