



# ÉNIGME

## -AMÉNAGEMENT PAYSAGER-



### Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Amener l'élève à construire des relations permettant de calculer l'aire d'un cercle.

### Composantes de la compétence travaillées

- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique (C2)
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation (C2)
- ❖ Justifier des actions ou des énoncés en faisant appel à des concepts et à des processus mathématiques (C2)

### Concepts utilisés

- ❖ Mise en évidence
- ❖ Simplification d'expressions mathématiques
- ❖ Rapport d'aires
- ❖ Propriétés du cercle
- ❖ Principe d'inclusion-exclusion

### Ressources matérielles

- ❖ Vidéo de l'énigme
- ❖ Feuilles de papier
- ❖ Crayons
- ❖ Copies écrites de l'énigme (facultatif)

### Niveaux scolaires visés



### Compétence travaillée



### Champ mathématique concerné



### Formule pédagogique suggérée



### Temps requis

Environ 20 minutes



# DÉROULEMENT SUGGÉRÉ



## Étape 1 : Introduction (2 minutes)

Présenter la vidéo de l'énigme une première fois ([www.semainedesmaths.ulaval.ca](http://www.semainedesmaths.ulaval.ca)).

Une version écrite de l'énoncé de l'énigme se trouve dans la fiche solution de l'énigme. Si cela vous semble nécessaire, vous pouvez la projeter ou en distribuer des copies aux élèves.

Présenter la vidéo une deuxième fois pour permettre aux élèves de bien comprendre les informations.

## Étape 2 : Trouver la solution (13 minutes)

Placer les élèves en dyades afin qu'ils cherchent la solution. Pour aider les élèves, vous pouvez les inciter à tenter de calculer l'aire des cercles ensemble (les trois, les deux du centre, puis le petit), mais en gardant  $r$  comme une inconnue. Si les élèves commencent par chercher la valeur du rayon, vous pouvez leur conseiller de ne pas évaluer avec la calculatrice la valeur  $\sqrt{\frac{114}{\pi}}$  puisqu'elle se simplifiera plus tard dans le problème.

## Étape 3 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche solution de l'énigme «Aménagement Paysager ».

### **Vous manquez de temps?**

Voici quelques suggestions de présentation « express » :

- Présenter la vidéo de l'énigme en fin de cours, encourager les élèves à noter les informations importantes et leur demander de réfléchir à une solution. Divulguer la solution au début du cours suivant.
- Imprimer la version écrite de l'énigme (disponible dans la fiche solution) et l'utiliser comme «activité-éponge» pour les élèves qui terminent les autres travaux plus rapidement.
- Lorsqu'il reste une dizaine de minutes à un cours, présenter la vidéo et amorcer une discussion en plénière pour rechercher la solution. Divulguer la solution avant la fin du cours.