



ÉNIGME

- LE TOUR DE MANÈGE -



Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Justifier des affirmations liées à des propriétés associées aux angles et à leurs mesures

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

- ❖ Opérations arithmétiques (addition et soustraction)
- ❖ Angles

Ressources matérielles

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

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 25 minutes



DÉROULEMENT SUGGÉRÉ



Étape 1 : Introduction (3 minutes)

Présenter la vidéo de l'énigme une première fois (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 (17 minutes)

Placer les élèves en dyades afin qu'ils cherchent la solution. Encourager les élèves à écrire tous les éléments d'information que donnent les affirmations.

Premièrement, vous pouvez guider les élèves en les pistant sur le nombre de séances complètes que cela prendra pour revenir à la position initiale. Pour ce faire, vous pouvez leur poser les questions suivantes :

- Comment les avions peuvent-ils revenir à leur position initiale? (Réponse attendue : en faisant un tour complet, deux tours complets, trois tours complets, ..., c'est-à-dire en faisant un ou plusieurs tours complets.)
- De combien de degrés les avions seront-ils décalés par rapport à leur position initiale après 2 séances? Et après 3?
- Combien de degrés y a-t-il dans un cercle complet?
- Combien de séances cela prend-il pour un décalage de plus de l'équivalent du nombre de degrés dans un cercle complet?
- De combien de degrés un avion sera-t-il alors décalé par rapport à sa position initiale?
- Comment peut-on alors faire pour trouver le nombre de séances qu'il faut pour revenir exactement à la position initiale?

Une fois le nombre de séances trouvé, ils doivent chercher à combien de temps cela correspond, pour trouver l'heure de la première pause.

- Combien de temps dure une séance?
- Quelle heure était-il lorsque la patronne a annoncé à Benoît le moment de sa pause?

Étape 3 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche solution de l'énigme « Le tour du manège ».

Vous manquez de temps?

Voici quelques suggestions de présentation « express » :

- Présenter la vidéo de l'énigme à la fin d'un 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.