



MAGIE MATHÉMATIQUE

-L'AUBERGE-



Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Amener l'élève à repérer un élément constant ou remarquable dans une situation

Composantes de la compétence travaillées

- ❖ Décoder les éléments qui se prêtent à un traitement (C1)
- ❖ Représenter la situation-problème par un modèle mathématique (C1)
- ❖ Élaborer une solution mathématique (C1)
- ❖ Valider la solution (C1)
- ❖ Établir des conjectures (C2)
- ❖ Former et appliquer des réseaux de concepts et de processus mathématiques (C2)

Concepts utilisés

- ❖ Périodicité (séquence)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 1 jeu de cartes par équipe
- ❖ Papier
- ❖ Crayons

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 25 minutes



Déroulement suggéré



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Faire jouer une fois la vidéo du tour de magie (www.semainedesmaths.ulaval.ca)

Vous trouverez dans la fiche explicative du tour «L'auberge» les étapes à suivre si vous souhaitez réaliser ce tour de magie vous-mêmes devant vos élèves plutôt que de faire jouer la présentation vidéo.

Étape 2 : Reproduire le tour de magie (10 minutes)

Placer les élèves en dyades : un joue le rôle du magicien et l'autre celui du joueur. Ils doivent reproduire les manipulations effectuées dans la vidéo. Pour ce faire, présenter la vidéo à nouveau à quelques reprises pour que les élèves remarquent et notent les manipulations du magicien pour pouvoir les reproduire. Cela leur permet d'exercer leur jugement et de faire un tri entre les informations importantes et les éléments superflus du tour.

Les élèves constateront que le tour n'est pas truqué puisqu'ils peuvent eux-mêmes le réaliser. Si les élèves n'arrivent pas à reproduire le tour à partir de la vidéo seulement, vous pouvez les aider en vous référant à la fiche explicative du tour de magie.

Étape 3 : Trouver la solution (5 minutes)

En conservant les mêmes équipes, demander aux élèves d'expliquer pourquoi les cartes sont parfaitement réarrangées après les manipulations effectuées. Pour les aider, guider leur raisonnement en attirant leur attention sur les positions des cartes les unes par rapport aux autres avant et après les manipulations.

Étape 4 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche explicative du tour «L'auberge»

Pour aller plus loin...

Après avoir trouvé la solution, les élèves doivent maintenant utiliser le même raisonnement pour créer un nouveau tour de magie semblable à celui de l'auberge, mais en utilisant seulement trois figures (donc un total de 9 cartes).

Demander aux élèves de penser à une mise en situation pour leur tour sous forme d'histoire. Vous pouvez faire réaliser cette partie en groupe ou individuellement.

Selon le temps et le matériel dont vous disposez, nous vous suggérons de demander à vos élèves d'illustrer leur histoire, ou encore de la filmer, et de nous envoyer le résultat. Nous sommes curieux!

Vous manquez de temps?

Voici quelques suggestions de présentation « express » :

- Présenter la vidéo du tour de magie en fin de cours. Inviter les élèves à essayer de comprendre pourquoi le tour fonctionne et divulguer la solution au début du cours suivant.
- Si vous avez une dizaine de minutes : Présenter la vidéo et inviter un élève à tenter de reproduire le tour à l'avant. Les autres élèves peuvent l'aider. Vous pouvez aussi l'aider en utilisant la fiche explicative du tour.
- Amorcer une discussion en plénière sur le fonctionnement du tour. Guider les élèves avec des pistes de réflexion. Après quelques minutes, expliquer la solution.