



MAGIE MATHÉMATIQUE

-LA TÊTE CHERCHEUSE-



Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Travailler l'idée de position relative

Composante de la compétence travaillée

- ❖ 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

- ❖ Parité
- ❖ Opérations arithmétiques (division, puissances)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 1 paquet de cartes par équipe
- ❖ Feuilles de papier
- ❖ Crayons

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 30 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 fiche explicative du tour «Jaune ou rouge» les étapes à suivre si vous souhaitez réaliser ce tour de magie vous-même 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 public. 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 au descriptif du déroulement du tour de magie placé en annexe.

Étape 3 : Trouver la solution (10 minutes)

Demander aux élèves, toujours en dyades, d'essayer de trouver la solution du tour de magie.

Au besoin, guider le raisonnement en attirant l'attention des élèves sur les manipulations du magicien lorsqu'il rassemble les paquets de cartes et sur le fait qu'on cherche un lien entre les deux cartes ajoutées.

Étape 4 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir fiche explicative du tour «La tête chercheuse».

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 quinzaine de minutes, présenter la vidéo et inviter un élève à tenter de reproduire le tour à l'avant. Il est fort possible que l'élève se trompe dans les manipulations lorsqu'il regroupe les paquets de carte et que le tour échoue. Les autres élèves peuvent l'aider. Vous pouvez aussi l'aider en utilisant la description du tour qui est disponible en annexe. Au besoin, rediffuser certains passages de la vidéo et attirer l'attention des élèves sur les manipulations à effectuer. Amorcer une discussion en plénière sur le fonctionnement du tour. Guider les élèves avec des pistes de réflexion. Après quelques minutes, expliquer la solution.