



MAGIE MATHÉMATIQUE

-L'HORLOGE-



Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Travailler la complémentarité des nombres naturels

Composantes des compétences travaillées

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème
- ❖ Modéliser la situation-problème
- ❖ Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer la solution
- ❖ Valider la solution
- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation
- ❖ Partager l'information relative à la solution

Concepts mathématiques

- ❖ Opérations mathématiques (addition et soustraction)
- ❖ Décomposition d'un nombre
- ❖ Propriété des nombres naturels (complémentarité)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 24 cartes à jouer (au minimum) par équipe
- ❖ Une illustration d'horloge par équipe (disponible en annexe)
- ❖ Papier et crayon

Niveaux scolaires visés
2^e à 6^e année



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis
Environ 50 minutes



Déroulement suggéré



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

Présenter une fois la vidéo du tour de magie (www.lamagiedesmaths.ulaval.ca)

Vous trouverez dans la fiche explicative du tour «L'horloge» les étapes à suivre si vous souhaitez réaliser ce tour de magie vous-même avec 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 spectateur. Ils doivent reproduire les manipulations effectuées dans la vidéo. Une illustration d'horloge en disponible en annexe pour faciliter la reproduction du tour par les élèves.

Pour ce faire, présenter la vidéo à nouveau à quelques reprises pour que les élèves remarquent et notent les manipulations du magicien et du spectateur. 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 disponible dans la fiche explicative du tour.

Étape 3 : Trouver la solution (25 minutes)

Demander aux élèves d'essayer de trouver la solution, en conservant les mêmes équipes qu'à l'étape précédente.

Pour les aider, présenter la vidéo à nouveau et guider le raisonnement en les questionnant sur le lien entre le nombre de cartes données au magicien et le nombre de carte gardées par le spectateur. Attirer aussi l'attention des élèves sur la position de la carte regardée, puis sur la façon dont les cartes sont disposées autour de l'horloge. Vous pouvez les encourager à rechercher des éléments constants et à faire le tour plusieurs fois en gardant différentes quantités de cartes. Vous pouvez aussi suggérer à vos élèves de faire le tour en retournant la carte regardée, de façon à effectuer un meilleur suivi de sa position au cours des différentes manipulations.

Étape 4 : Divulguer la solution (10 minutes)

Voir fiche explicative du tour «L'horloge»

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. Les autres élèves peuvent l'aider. Vous pouvez aussi l'aider en utilisant la fiche explicative du tour qui est disponible sur le site web. Amorcer une discussion en plénière sur le fonctionnement du tour. Guider les élèves avec des pistes de réflexion. Après quelques minutes, expliquer la solution.

ANNEXE

