



MAGIE MATHÉMATIQUE

-LE TOUR DU CHAPEAU-



Intentions pédagogiques

- ❖ Reconnaître les opérations à effectuer dans une situation (addition et soustraction)
- ❖ Développer des processus de calcul mental en situation problème
- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Développer l'aptitude à repérer un élément constant dans une situation mathématique

Composante de la compétence travaillée

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème (C1)
- ❖ Modéliser la situation-problème (C1)
- ❖ Appliquer différentes stratégies en vue d'élaborer la solution (C1)
- ❖ Valider la solution (C1)
- ❖ Cerner les éléments de la situation mathématique (C2)
- ❖ Mobiliser et appliquer des concepts et des processus appropriés à la situation (C2)

Concepts utilisés

- ❖ Opérations arithmétiques (addition, soustraction)
- ❖ Sens des opérations arithmétiques : composition de transformation mixte
- ❖ Calcul mental

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 35 minutes





Déroulement suggéré



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

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

Vous pouvez aussi réaliser «Le tour du chapeau» devant vos élèves plutôt que présenter la vidéo. Consultez alors la fiche explicative pour suivre les étapes nécessaires à sa réalisation.

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

Présenter la vidéo une deuxième fois ou refaire le tour de magie. Cette fois, diriger l'attention des élèves vers les manipulations effectuées par le magicien. Cela les aidera à faire un tri entre les informations importantes et les éléments superflus du tour.

Placer les élèves en équipe de 4 : l'un joue le rôle du magicien et les autres celui du public. Les autres élèves de l'équipe peuvent aider le magicien à se souvenir des manipulations à effectuer.

Si les élèves n'arrivent pas à reproduire le tour à partir de la vidéo, vous pouvez les aider en vous référant au descriptif du déroulement du tour de la fiche explicative.

Ce tour comporte plusieurs manipulations subtiles qui peuvent changer l'issue du tour si elles ne sont pas exécutées dans le bon ordre. Les élèves doivent être très attentifs tout au long de la présentation du tour pour les reproduire adéquatement.

La manipulation la plus susceptible de poser problème est l'étape **6** dans la fiche explicative. Pour être certain de mettre les cartes dans le bon ordre, l'élève doit remettre les cartes de la **pile A** directement sur le paquet.

Étape 3 : Trouver la solution (15 minutes)

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

Pour aider les élèves dans leur cheminement, vous pouvez leur conseiller de placer les 3 cartes choisies par le spectateur face vers le haut. De cette façon, il sera plus facile de les suivre au fur et à mesure des manipulations.

Étape 4 : Divulguer la solution (10 minutes)

Voir fiche explicative du tour «Le tour du chapeau».

Pour aller plus loin...

Si les élèves ont bien compris le tour, vous pouvez leur demander de trouver un nombre différent de cartes. Vous pouvez leur demander d'en trouver seulement 2 ou encore d'en trouver plus, disons 5. La question qu'ils devront alors se poser est la suivante : combien de cartes dois-je donner au spectateur au départ?

Le magicien doit toujours donner 8 cartes au spectateur et ajouter le nombre de cartes qu'il veut trouver dans le paquet, car il veut que les cartes soient aux positions 9 et plus dans le paquet (voir **fiche explicative**).

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.