



MAGIE MATHÉMATIQUE

-COUPLES BIEN ASSORTIS-



Intentions pédagogiques

- ❖ Développer la logique
- ❖ S'approprier un tour de magie
- ❖ Mettre en évidence le potentiel ludique des mathématiques
- ❖ Présenter une situation concrète où l'associativité de l'addition est employée

Composantes de la compétence travaillées

- ❖ 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, multiplication)
- ❖ Propriétés des nombres naturels (complémentarité)
- ❖ Propriétés de l'addition (associativité)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ Les cartes numériques d'une même couleur (rouges ou noires) pour chaque équipe
- ❖ Papier et crayon

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 45 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 « Couples bien assortis » 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 équipes de deux: un joue le rôle du magicien et l'autre celui du spectateur. 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. S'ils 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 dans la fiche explicative. *Attention, toutefois, le descriptif révèle le truc du magicien (mais n'explique pas pourquoi ce truc fonctionne)!*

S'ils ne comprennent pas le fonctionnement du tour et la stratégie du magicien pour arriver à la bonne réponse, ils ne pourront effectuer le tour au complet. S'ils bloquent, vous pouvez les encourager à additionner les valeurs des cartes restantes à la fin 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, refaire jouer la vidéo. Pour les guider sur la piste du complémentaire, vous pouvez leur suggérer de faire le tour sans enlever de cartes au début et d'observer comment ça se termine, ou encore leur proposer de trouver la somme de toutes les cartes pour commencer et observer ce qui se passe quand on enlève certaines valeurs. Vous pouvez aussi les questionner sur l'importance d'avoir une somme de 10. Est-ce que le tour pourrait fonctionner en éliminant les cartes qui ont une somme de 9?

Étape 4 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir fiche explicative du tour « Couples bien assortis ».

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.