



MAGIE MATHÉMATIQUE

-DÉS CALCULATEURS-



Intentions pédagogiques

- ❖ Reconnaître les opérations à effectuer
- ❖ Développer des stratégies cognitives de planification, d'organisation et de généralisation
- ❖ Traduire une situation à l'aide d'équations (addition et multiplication)
- ❖ Composer et décomposer un nombre naturel

Composante de la compétence travaillée

- ❖ Décoder les éléments de la situation-problème (C1)
- ❖ Modéliser la situation-problème (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)
- ❖ Justifier des actions en faisant appel à des processus mathématiques (C2)

Concepts utilisés

- ❖ Opérations arithmétiques (addition, multiplication)
- ❖ Relation entre les opérations
- ❖ Nombres naturels (composition et décomposition de nombres naturels)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 2 dés 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 la fiche explicative du tour « Dés calculateurs », les étapes à suivre pour 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 équipe de 3 ou 4 : l'un joue le rôle du magicien, les autres, celui du public. Les élèves doivent reproduire les manipulations effectuées dans la vidéo à l'aide du matériel. Pour ce faire, présenter la vidéo à nouveau en dirigeant l'attention des élèves sur les manipulations du magicien. Cela leur permet de faire un tri entre les informations importantes et les éléments superflus du tour.

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

Étape 3 : Trouver la solution (10 minutes)

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

Pour les aider, poser des questions aux élèves pour faire progresser leur raisonnement :

- À la fin du tour, quelles manipulations sont faites par le magicien pour trouver la valeur des dés?
- Pourquoi ces manipulations fonctionnent-elles à tout coup?
- À quoi sert la multiplication par 10 dans la suite d'opérations?
- Etc.

Étape 4 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche explicative du tour « Dés calculateurs » et expliquer le tour aux élèves. Un élève qui a bien compris le tour peut aussi expliquer la logique du tour aux autres élèves de la classe. Compléter les explications de l'élève au besoin.

Vous voulez aller plus loin?

→ Demander aux élèves de créer une nouvelle suite d'opérations en additionnant cette fois un nombre plus grand que 1 lors de la première et de la dernière manipulation.

Vous manquez de temps?

Voici une suggestion 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.