



MAGIE MATHÉMATIQUE

-DÉ ET HORLOGE-



Intentions pédagogiques

- ❖ Calculer et interpréter une moyenne arithmétique
- ❖ Développer la logique
- ❖ Traduire une situation par un concept mathématique (équivalence entre point milieu et moyenne arithmétique)

Composante de la compétence travaillée

- ❖ Décoder les éléments qui se prêtent à un traitement mathématique (C1)
- ❖ Représenter la situation-problème par un modèle mathématique (C1)
- ❖ Élaborer une solution mathématique (C1)
- ❖ Valider la solution (C1)
- ❖ Établir des conjectures (C2)
- ❖ Réaliser des démonstrations ou des preuves (C2)

Concepts utilisés

- ❖ Moyenne arithmétique
- ❖ Opérations arithmétiques (addition, soustraction, division)

Ressources matérielles

- ❖ Vidéo du tour
- ❖ 1 horloge
- ❖ 1 dé
- ❖ Papier et crayons

Niveau scolaire visé



Compétences travaillées



Champ mathématique concerné



Formule pédagogique suggérée



Temps requis

Environ 25 minutes



Déroulement suggéré



Étape 1 : Introduction (5 minutes)

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

Vous trouverez les étapes à suivre pour réaliser ce tour de magie vous-même plutôt que de faire jouer la présentation vidéo dans la fiche explicative du tour « Dé et Horloge ». Pour réaliser le tour, il est également possible d'utiliser l'horloge virtuelle disponible à l'adresse suivante : <https://www.geogebra.org/m/nUd82VtP>.

Étape 2 : Trouver la solution (15 minutes)

Placer les élèves en équipes de 2 ou 3. Demandez-leur de discuter dans le but de découvrir la solution.

Vous pouvez les questionner pour alimenter leur réflexion :

- Quelles sont les manipulations effectuées par le spectateur?
- Quel est le lien entre les 2 résultats obtenus par le spectateur? Quel est le lien avec le nombre de départ?
- Pourquoi le magicien demande-t-il la somme? Quel est le lien entre la somme annoncée au magicien et le nombre de départ?
- Quelles opérations pourraient être faites par le magicien pour arriver au résultat final?

Étape 3 : Divulguer la solution (5 minutes)

Voir la fiche explicative du tour « Dé et 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.