

22 Combinaison gagnante

Séance 1

50 min

Séquence 7
Problèmes de
dénombrement
p. 48

Séquence 22

Séquence 24
Équiprobabilité
p. 130

Séquence 35
Indépendance
p. 178

Prérequis

- Connaître le tableau à double entrée.
- Comparer et intercaler des petits entiers.

Enjeu et objectif de la séquence

Apprendre à résoudre des problèmes en développant la pensée stratégique des élèves, c'est-à-dire une forme de pensée orientée par des visées et des ajustements, des hypothèses et des tests, qui conduit progressivement à l'appropriation des mécanismes de la déduction.

Espace numérique
sur LLS.fr/MCM2s22

Point de vigilance didactique

La résolution d'un problème de mathématiques nécessite d'abord d'en comprendre les enjeux, le but, ce qui est cherché, puis d'élaborer une stratégie, un plan à mettre en œuvre étape par étape et, finalement, un retour sur ce qui a été fait de manière à contrôler que les étapes réalisées conduisent bien à la résolution effective du problème. La recherche est au cœur de cette activité. Plusieurs outils permettent de cheminer et de construire une représentation correcte de la solution, comme les schémas, les calculs, les tableaux et les listes organisées, les signes et les symboles, lesquels facilitent le repérage des régularités et la déduction ou la généralisation.

Dans cette séquence, ce sont ces outils qui vont être mobilisés de manière à entraîner les élèves à y recourir pour construire une solution non évidente à première vue.

Objectif de la séance

Développer des compétences de recherche et des stratégies de déduction en testant des hypothèses et en consignnant les résultats dans un tableau.

Matériel de la séance

- Un jeu de 24 cartes (uniquement les cartes 1 à 6 des quatre couleurs) par groupe de 3 ou 4
- Un document « Fiche de jeu » par élève, à imprimer
- Manuel p. 72
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel 4 min

Les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel permettent de discuter avec les élèves de la possibilité d'intercaler plusieurs nombres entre deux nombres, ainsi que du sens de l'inégalité stricte : « > » signifie « strictement supérieur », donc « $4 > 4$ » est faux. En effet, les deux nombres écrits de part et d'autre du signe sont égaux, il n'y en a pas un supérieur à l'autre.

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

« Aujourd'hui, je vais vous présenter un jeu de déduction. Vous allez apprendre à vous organiser pour déduire vos cartes à l'aide d'observations, de prises de notes et de questions posées à vos partenaires de jeu. »

3 Présentation du jeu

Collectif 5 min

Faire lire l'activité « J'organise ma recherche » du manuel.

Questionner les élèves à propos de l'utilisation du tableau, de la manière de le renseigner et de son utilité ; les élèves doivent avoir compris comment le compléter et comment le lire. Faire rappeler les hypothèses autorisées : questions fermées (réponse en oui ou non), une somme de deux, trois ou quatre cartes à encadrer dans un intervalle ou égale à un nombre.

Par exemple, proposer aux élèves une affirmation : « La somme de mes cartes de pique et trèfle est-elle supérieure à 9 et inférieure à 13 ? »

Interroger les élèves sur ce qui peut être déduit si la réponse est « oui » ou « non ».

4 Phase de jeu

Par groupes 20 min

Constituer des groupes et distribuer le document « Fiche de jeu ».

Circuler au sein des groupes et accompagner la mise en route.

Réguler selon les besoins pour que le jeu soit perçu comme un moyen au service des apprentissages mathématiques (listage, variables, contraintes, inégalités, etc.). Les élèves doivent s'engager dans la phase de jeu en sachant que, ensuite, ils devront utiliser les stratégies de jeu pour chercher à résoudre des problèmes.

Proposer des systèmes de notation aux élèves qui n'ont pas d'idées. Par exemple : ♥ + ♠ $\frac{3}{7}$ ou

Faciliter l'entrée dans le jeu pour tous les élèves.

Aider à poser une première question. Donner le rythme, écrire au tableau des questions en toutes lettres, d'autres sous forme synthétique.