

Problèmes inventés

Problèmes de
produits cartésiens
à deux ensembles

Problèmes de
produits cartésiens
à trois ensembles

Problèmes
inventés

Critères de réussite

- Concevoir et rédiger des problèmes dans lesquels il faut déterminer toutes les différentes combinaisons possibles dans un produit cartésien à deux ou trois ensembles
- Résoudre des problèmes de produits cartésiens



Enjeu de l'apprentissage

Concevoir des problèmes de produits cartésiens aidera les élèves à comprendre et à gérer des situations où plusieurs choix ou combinaisons sont possibles comme quand plusieurs combinaisons d'achats de produits sont proposées.



Prérequis de la période 5

- Comprendre la notion de « combinaison » et de « solutions différentes possibles »
- Savoir multiplier et connaître les tables des multiplications



Point didactique

Rappel des quatre étapes de résolution d'un problème : comprendre, modéliser, calculer et répondre. (programmes du BO du 31 octobre 2024)

Dans cette séance, les élèves vont créer des problèmes de produits cartésiens afin de poursuivre leur travail de modélisation des différents types et structures de problèmes vus durant la période. Il faut différencier la tâche de conception d'une situation-problème et la tâche de rédaction de son énoncé. L'enjeu ici est de travailler les deux aspects, mais pour les élèves montrant des difficultés en production d'écrits (rédaction et/ou geste graphique), il est conseillé de proposer des adaptations de type dictée à l'adulte, dictaphone pour l'élève, ou accepter les mots-clés.

1 Lancement de la séance



Collectif ⌚ 5 min

« Aujourd'hui, vous allez créer des problèmes de produits cartésiens dans lesquels on cherche toutes les combinaisons possibles en mettant en relation deux ou trois valeurs. »



Inventer et résoudre des problèmes de produits cartésiens.

2 Phase de recherche et de création



Individuel et en binômes ⌚ 10 min

Répartir les élèves en deux groupes de plusieurs binômes et leur demander de relire individuellement l'une des affiches de référence accrochées dans la classe, rédigées durant les séances précédentes et qui correspondent au type de problème à créer.

« À présent, vous allez inventer votre propre problème. Il faudra l'écrire dans votre cahier de recherche. Si vous n'arrivez pas à l'écrire avec des mots, vous pouvez dessiner la situation ou la dire à un autre élève ou à moi-même, ou encore vous enregistrer. Lorsque vous pensez avoir terminé, vous présenterez votre problème à un autre élève qui devra essayer de le résoudre. »

Différenciation

- Pour les élèves éprouvant des difficultés à inventer un problème, redonner la consigne et leur mettre le matériel à disposition. Pour les aider dans leur production, on pourra aussi leur demander de formuler quelques énoncés à voix haute. On pourra également mettre en place un atelier dans lequel le problème est collectivement rédigé de façon guidée. On peut également les lancer en leur donnant « arbitrairement » des calculs simples à partir desquels ils inventent le problème.
- Fournir aux élèves éprouvant des difficultés à écrire ou à modéliser la situation une photocopie représentant la situation ou proposer une petite banque de mots et d'images d'objets pouvant aider à l'invention de problèmes.

SÉANCE 1



35 min

Objectifs de la séance

- Reconnaître et produire des problèmes dans lesquels il faut déterminer toutes les différentes combinaisons possibles dans un produit cartésien à deux ou trois ensembles
- Inventer des problèmes mettant en jeu des produits cartésiens



Matériel de la séance

- Les affiches de problèmes de produits cartésiens à deux et trois ensembles
- Document « Modélisation de la situation », à imprimer