

Recherche du plus grand nombre

fiche professeur

Pour rechercher le plus grand nombre dans une liste de nombres proposée, les élèves en fonction de la taille de la liste et du fait que les nombres sont écrits ou donnés oralement, vont devoir utiliser des stratégies naturelles mais différentes.

Il peut être intéressant de traiter d'abord les séries 1 et 2 en les projetant successivement pour ensuite donner la fiche pour traiter les séries 3 et 4.

A la fin de chaque traitement, on fait le bilan collectif des stratégies utilisées par les élèves.

Il s'agit ici, de révéler aux élèves la multiplicité des traitements possibles, sans déboucher sur une démarche de formalisation de chacun d'eux.

Ainsi, cette activité pourrait prendre place en Accompagnement personnalisé.

Quelques commentaires

Série 1

On distribue à chaque élève un coupon papier sur lequel il décrit sa méthode. On prévient les élèves que leur méthode sera lue par un camarade. On échange ensuite les coupons entre les élèves, puis le professeur recense les méthodes utilisées et les note au tableau..

L'objectif est de mettre le doigt sur la difficulté de décrire une méthode « algorithmique ».

Série 2

Le dispositif est identique. On assistera probablement à une forte diminution dans la variété des méthodes utilisées.

Le travail portera alors plus spécifiquement sur le langage écrit utilisé par chacun des élèves et à tendre même succinctement vers une « standardisation » des codages. Ainsi, la structure « si... alors... sinon » apparaît. Il peut être raisonnable de ne pas aller au-delà.

Série 3

Ici, cette activité est orale. La nouveauté tient à l'arrêt de la série. En effet,

l'élève qui doit identifier le plus grand nombre sera peut être tenté de demander « Il n'y a plus de nombres ? »

La notion de test d'arrêt peut alors intervenir, sans pour autant chercher nécessairement à la formaliser dans la classe.

Série 4

Cette série peut être traitée de manière algorithmique en reprenant les travaux précédents.

Cependant, il est possible que la plupart des élèves effectuent un balayage optique.

A la fin de cette séance, il est primordial d'effectuer un bilan de ce qui a été fait.

Quelles difficultés avons-nous rencontré ?

Quel type d'objet avons-nous eu besoin d'utiliser ?

Quelle place ont ces objets dans les mathématiques ?

Prolongement

Voici une proposition de dispositif permettant de mettre en évidence la notion de « test d'arrêt ».

Les élèves travaillent par groupes de trois.

Le professeur annonce :

« Dans chaque groupe, je vais remettre à l'un d'entre vous, une liste d'entiers, sans que les autres ne la voient.

Je vais remettre à un second élève une feuille et un stylo.

Celui qui a la liste doit les lire un par un à l'élève qui a la feuille. Celui-ci devra écrire sur la feuille le plus grand de tous les nombres, feuille qu'il montrera au troisième élève.

3. Faites-le

4. Décrivez sur une feuille comme vous réalisez cette tâche »

Se posera alors la question du dernier nombre puisque l'élève qui écrit les nombres ne peut écrire qu'après avoir reçu le dernier nombre de la liste. Chaque groupe peut alors proposer plusieurs réponses à cette difficulté.