

“Encoches d’Indiana Jeans”

Présentation aux élèves :

Pour récupérer un trésor, Indiana Jeans doit ouvrir les portes y menant. Pour ce faire, il dispose de 9 pierres numérotées de 1 à 9, qu’il doit insérer dans des encoches se trouvant sur les différentes portes menant au trésor.

La 1^{ère} porte comporte deux encoches, la 2^{nde} trois encoches, etc ... L’objectif est de pouvoir ouvrir toutes les portes.

En fait, les combinaisons permettant d’ouvrir les portes sont les nombres digisibles, c’est-à-dire les nombres entiers divisibles par chacun des chiffres qui le composent. Par exemple, 12 est digisible (car divisible par 1 et 2) mais 21 ne l’est pas (car non divisible par 2).

Les élèves ne savent pas au départ que les nombres digisibles correspondent aux bonnes combinaisons ; le tableur a été mis à disposition des élèves, paramétré pour leur permettre de tester différentes combinaisons et d’aboutir à la conclusion cherchée.

Objectifs premiers :

- Remarquer que les combinaisons qui fonctionnent sont les nombres digisibles
- Réussir à ouvrir la dernière porte

Objectifs secondaires :

- Déterminer le plus grand nombre digisible ne comportant pas deux fois le même chiffre
- Etudier les nombres digisibles dans le cas général (répétition possible des chiffres)
- Intégration du 0 : étudier les nombres entiers divisibles par chaque chiffre non nul qui le compose.