

Créer un SuDoku en classe.

Activité : créer un sudoku de 9x9.

Activité 1: En utilisant seulement les nombres 1, 2 et 3 arrangez-les de telle sorte que les 1, 2 et 3 n'apparaissent qu'une seule fois dans chaque colonne et rangée.

Solutions possibles :

1	2	3
2	3	1
3	1	2

2	3	1
3	1	2
1	2	3

3	2	1
2	1	3
1	3	2

1	3	2
3	2	1
2	1	3

Il n'y a ici que quelques solutions. Les élèves les plus jeunes pourront explorer toutes les différentes façons qu'il y a pour faire des grilles de 123.

Demander aux élèves comment ils ont créé leur grille.

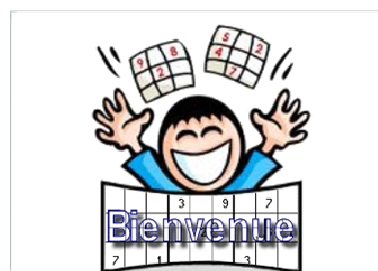
Expliquer qu'en utilisant une méthode méthodique de « décalage » des nombres produira une grille adaptée.

Activité 2: Maintenant essayez la même chose mais en utilisant des grilles de 4x4 et les nombres de 1 à 4. Quelle sera la somme de chaque rangée et colonne ? Quelle est la somme de la grille entière ?

La solution la plus simple que vous pourriez trouver :

1	2	3	4
2	3	4	1
3	4	1	2
4	1	2	3

Chaque rangée et colonne a un total de 10. La somme totale de 40



Activité 3: Avec les connaissances des rangées « décalées », les élèves peuvent faire une grille de 9x9. Demander aux élèves quelle sera la somme des rangées, des colonnes. (45)

Quoi qu'il en soit ce n'est pas une grille de Sudoku parce que les petits blocs de 3x3 ne contiennent pas les nombres de 1 à 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	3	4	5	6	7	8	9	1
3	4	5	6	7	8	9	1	2
4	5	6	7	8	9	1	2	3
5	6	7	8	9	1	2	3	4
6	7	8	9	1	2	3	4	5
7	8	9	1	2	3	4	5	6
8	9	1	2	3	4	5	6	7
9	1	2	3	4	5	6	7	8

Le problème ne peut être résolu que par « shifting » la rangée suivante avec plus de places. Combien de places seront suffisantes pour que les 3 premières rangées soient correctes ? ?

(réponse 3 places)

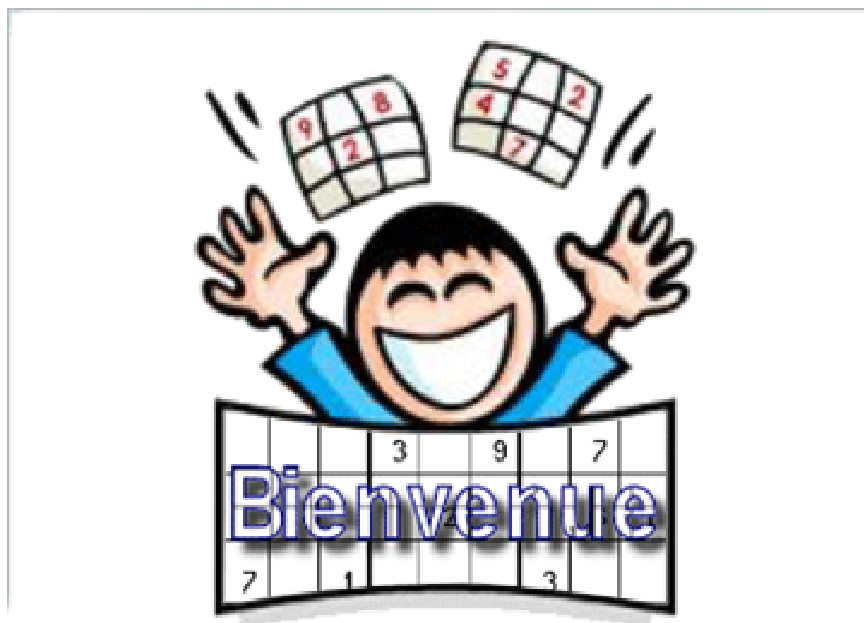
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6

Vous pouvez voir que les 3 premiers rangs maintenant marchent parfaitement, mais ce modèle se répète en rangée 4 et nous obtenons une répétition des nombres dans toutes colonnes !, pouvez vous trouver une solution à ce problème ?

En « décalant » toutes les nombres des rangées 4, 5 et 6 d'un carré et les rangées 7, 8 et 9 de deux carrés, vous éviterez les répétitions dans les colonnes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1	2	3
7	8	9	1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	9	1
5	6	7	8	9	1	2	3	4
8	9	1	2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8	9	1	2
6	7	8	9	1	2	3	4	5
9	1	2	3	4	5	6	7	8

Et voilà ! La grille de SuDoku la plus simple.



www.sudoku-gratuit.fr