



SEMAINE DES MATHS

Matériel :

- Vidéo de l'énigme
- Crayons
- Jetons
- Copies du tableau de l'énigme (en annexe dans la fiche pédagogique)

ÉNIGME

- KAKURO -

Énoncé de l'énigme

Dans les cases blanches du tableau, place les nombres 2, 3, 4, 5 et 6 en respectant les consignes suivantes :

- La somme des nombres d'une colonne verticale doit être égale à la valeur indiquée au-dessus de cette colonne.
- La somme des nombres d'une ligne horizontale doit être égale à la valeur indiquée à gauche de cette ligne.

	5 9 7			2	
12				4	3
9			1	6	5

Complète le tableau en respectant les consignes.



SOLUTION DE L'ÉNIGME



Voici la réponse :

	5	9	7
12	2 _A	4 _B	6 _C
9	3 _D	5 _E	1

Voici la solution :

Pour faciliter l'explication de la solution, les cases blanches vides de la figure ci-dessus sont nommées de A à E en vert.

Case C

Nous pouvons d'abord trouver le nombre de la case C étant donné que le nombre 1 est déjà inscrit et que la somme de la dernière colonne verticale est 7. Nous pouvons alors faire une soustraction pour calculer le nombre manquant de la case C :

$$7 - 1 = \underline{6}$$

Cases A et B

Sachant que la somme de la première ligne horizontale est 12, nous pouvons nous baser sur les règles des additions de nombres pairs et impairs pour trouver les nombres des cases A et B.

$$1 - \text{PAIR} + \text{PAIR} + \text{PAIR} = \text{PAIR}$$

et

$$2 - \text{IMPAIR} + \text{IMPAIR} + \text{PAIR} = \text{PAIR}$$

À cause de ces principes, nous savons que nous avons deux possibilités pour les cases A et B. Soit les deux nombres seront pairs, soit ils seront tous les deux impairs. Il n'est pas possible d'avoir un seul nombre impair dans ces cases puisque la somme sera alors impaire. Or, les nombres restants sont 2 et 4 (**pairs**) ainsi que 3 et 5 (**impairs**).

Supposons que nous inscrivons les nombres 3 et 5 dans les cases A et B, nous obtenons 14 comme somme ($3 + 5 + 6 = 14$). Cette somme étant trop élevée, nous savons qu'il est impossible de compléter les cases A et B avec des nombres impairs. Par le fait même, les nombres 2 et 4 seront dans les cases A et B. Il suffit alors de trouver dans quelle case les placer.

Supposons que nous plaçons le 4 dans la case A : nous aurons un problème, car la somme des cases A et D doit être 5. Ainsi, nous serions contraints de placer le 1 dans la case D, ce qui est impossible puisque le 1 est déjà placé (début de l'énigme). Par conséquent, le nombre 4 doit être placé dans la case B, et, de ce fait, le 2 s'inscrit dans la case A.

Cases D et E

Enfin, nous pouvons trouver les valeurs des cases restantes grâce à l'opération inverse de l'addition pour identifier l'inconnu.

$$\text{Case D : } 5 - 2 = \underline{3}$$

$$\text{Case E : } 9 - 4 = \underline{5}$$

Pour finir, nous pouvons vérifier notre réponse en validant les sommes des lignes et des colonnes du tableau.