

Série jaune - Logique

Le coffre-fort

Un collectionneur veut ouvrir son coffre mais ne se souvient plus de sa combinaison. Après plusieurs tentatives, voici les informations qu'il obtient.



1 2 3

Il n'avait aucun chiffre correct.

4 5 6

Il avait un seul chiffre correct bien placé.

5 4 7

Il avait un seul chiffre correct mais mal placé.

6 1 2

Il avait un seul chiffre correct mais mal placé.

8 4 9

Il avait un seul chiffre correct bien placé.

Quel est le code du collectionneur ?
Expliquez votre démarche.

Solution - Série jaune - Logique

Le coffre-fort

Pour retrouver le code, on peut éliminer les informations au fur et à mesure en regardant dans quelles phrases on a le plus d'informations.

Dans la première phrase, on apprend que le code ne contient pas de 1, de 2 ni de 3. On peut donc les barrer dans tous les codes.

~~1 2 3~~

Il n'avait aucun chiffre correct.

4 5 6

5 4 7

~~6 1 2~~

8 4 9

Quand on relie la quatrième et la deuxième phrase, on déduit que 6 fait partie du code et qu'il est en troisième position. En même temps, on déduit que 4, 5 et 9 ne font pas partie du code. Donc, on peut les barrer les, ainsi que le 6 mal placé.

~~1 2 3~~4 5 ~~6~~

Il avait un seul chiffre correct bien placé.

5 4 7

~~6 1 2~~

Il avait un seul chiffre correct mais mal placé.

8 4 9

~~1 2 3~~~~4 5 6~~

Il avait un seul chiffre correct bien placé.

~~5 4 7~~~~6 1 2~~

Il avait un seul chiffre correct mais mal placé.

8 ~~4 9~~

Dans la dernière phrase, on déduit alors que le premier chiffre du code est 8.

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

Il avait un seul chiffre correct bien placé.

7 est dans le code mais mal placé. On peut donc en déduire qu'il est en deuxième position.

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

Il avait un seul chiffre correct mais mal placé.

Le code du coffre-fort est donc 876.

Solution - Série jaune - Logique - Traces

Le coffre-fort

Raisonnement par logique déductive: analyse par élimination progressive des impossibilités.

1	1 2 3	Les nombres 1, 2 et 3 ne sont pas corrects.
2	4 5 6	Dans la ligne 4, le 1 et le 2 ne sont pas corrects donc le numéro 6 est corrects mais mal placé.
3	5 4 7	Dans la ligne 2, le 4 et le 5 ne sont pas corrects mais le 6 est correct et bien placé.
4	6 4 8	Dans la ligne 3, le 7 est correct mais mal placé.
5	8 4 9	Dans la ligne 5, le 9 n'est pas correct il prend la place du 6. Donc le numéro 8 est correct et bien placé.

Le code est donc 876.

Classe de CM2, Ecole Marie CuriePierrelaye,
circonscription de Taverny