



Un coffre-fort sécurisé

Tirée de la finale du concours Alkindi, cette énigme est publiée par **jaudi**

Alice range ses documents secrets dans un coffre-fort. Pour ouvrir son coffre, Alice doit composer son code secret. Le code est composé de chiffres.

Lorsqu'Alice compose un chiffre, il s'affiche sur l'écran du coffre. L'écran du coffre affiche les chiffres un par un. Les chiffres sont représentés sous un format "sept segments" :

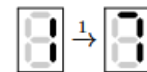


Par exemple, si le code d'Alice est 1234, au départ l'écran n'affiche rien, on voit donc 8, puis lorsqu'Alice tape son code l'écran affiche 8 puis 2 puis 3 puis 4, puis l'écran redevient vide et affiche 8.

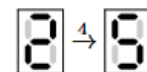


Bob a remarqué que lorsque l'écran change d'affichage, l'analyse de la consommation électrique permet de savoir combien de segments ont été modifiés pour passer d'un chiffre à l'autre. Un segment modifié est un segment éteint qui s'allume, ou un segment allumé qui s'éteint.

Exemple 1 : pour passer de 1 à 7, le segment du haut doit s'allumer, et le reste n'est pas modifié, donc un seul segment a été modifié.



Exemple 2 : pour passer de 2 à 5 on doit éteindre deux segments (à gauche en bas, et à droite en haut) et allumer deux segments (à gauche en haut, et à droite en bas), donc au total quatre segments ont été modifiés. C'est ce qu'indique la consommation électrique.



Alice compose un code à 13 chiffres pour ouvrir son coffre. Vous avez observé la consommation électrique qui indique les modifications de segments entre deux chiffres consécutifs. Retrouvez le code secret du coffre fort d'Alice. La réponse est constituée des 8 chiffres encadrés dans le code, dans l'ordre.

8 $\xrightarrow{6}$? $\xrightarrow{5}$ [?] $\xrightarrow{3}$ [?] $\xrightarrow{2}$? $\xrightarrow{6}$ [?] $\xrightarrow{6}$? $\xrightarrow{5}$ [?] $\xrightarrow{3}$ [?] $\xrightarrow{6}$? $\xrightarrow{1}$? $\xrightarrow{3}$ [?] $\xrightarrow{1}$ [?] $\xrightarrow{4}$ [?] $\xrightarrow{5}$ 8

Réponse attendue : 8 chiffres