

Calculer avec des palindromes

Définition. *Un palindrome est un nombre ou un mot qui s'écrit pareil dans les deux sens.*

Exemple 1. > 11, 454, 888, 606, kayak, sos, ... sont des palindromes.

> 12 → 21, hello → olleh, 456 → 654, ... ne sont pas des palindromes.

Appliquer un algorithme pour trouver des palindromes

1. Prendre un nombre de départ.	1. 19	1. 129
2. L'écrire à l'envers.	2. 91	2. 921
3. Additionner les deux nombres précédents.	3. $19 + 91 = 110$	3. $129 + 921 = 1050$
4. Recommencer avec ce nouveau nombre.	4. $110 + 011 = 121$	4. $1050 + 501 = 1551$
5. Continuer de cette façon jusqu'à obtenir un palindrome.	5. On obtient 121 pour 19 en 2 étapes.	5. On obtient 1551 pour 129 en 2 étapes.

1. Tester cet algorithme pour dix nombres à choisir, qui sont différents et qui ont deux chiffres (10 à 99).
2. Tester cet algorithme pour dix nombres à choisir, qui sont différents et qui ont trois chiffres (100 à 999).
3. Tester cet algorithme pour dix nombres à choisir, qui sont différents et qui ont quatre chiffres (1000 à 9999).
4. Donner le nombre d'étapes nécessaires à chaque fois.
5. À votre avis obtient-on toujours un palindrome ?
6. Tester cet algorithme pour 89 et 98.
7. Donner le nombre d'étapes nécessaires.
8. Tester pour le nombre 196.
9. Tester pour le nombre 225.
10. En rentrant à la maison, trouver les études qui ont été faites sur le sujet. Sinon, le travail sera à continuer la prochaine fois.