

### Série N°3

1. Écrivez un programme JavaScript pour trouver les nombres Armstrong de 3 chiffres.  
Note: Un nombre Armstrong à trois chiffres est un entier tel que la somme des cubes de ses chiffres est égale au nombre lui-même.  
Par exemple, 371 est un nombre Armstrong puisque  $3^3 + 7^3 + 1^3 = 371$ .
2. Écrivez un programme JavaScript pour construire le motif suivant, en utilisant une boucle imbriquée.

```
*  
* *  
* * *  
* * * *  
* * * * *
```

3. Ecrire un programme JavaScript pour trier les éléments d'un tableau.  
Tableau d'échantillons: `var arr1 = [ 3, 8, 7, 6, 5, -4, 3, 2, 1 ];`  
Exemple de sortie: -4,-3,1,2,3,5,6,7,8
4. Écrivez un programme JavaScript pour trouver l'élément le plus fréquent d'un tableau.  
Tableau d'échantillons:  
`var arr1=[3, 'a', 'a', 'a', 2, 3, 'a', 3, 'a', 2, 4, 9, 3];`  
Exemple de sortie: a (5 fois)
5. Ecrire un programme JavaScript qui accepte une chaîne de caractères comme entrée et permute la casse de chaque caractère.  
Par exemple, si vous saisissez 'Le Groupe DIA', la sortie devrait être 'lE Groupe dia'.
6. Écrire un programme JavaScript pour ajouter des éléments dans un tableau vide et afficher les éléments.

  

```
Element 0 = 7  
Element 1 = 8  
Element 2 = 9  
Element 3 = 3
```

7. Ecrire un programme JavaScript pour supprimer les éléments en double d'un tableau (ignorer la sensibilité à la casse).
8. Écrire une fonction JavaScript pour trier le tableau suivant d'objets par valeur de titre.  
Exemple d'objet:  
`var library = [  
 { author: 'auth1', title: 'Multimedias', libraryID: 1254},  
 { author: 'auth2', title: 'windows', libraryID: 4264},  
 { author: 'auth3', title: 'Informatique', libraryID: 3245}  
];`

Résultat attendu :

```
[[object Object] {  
  author: "auth3",  
  libraryID: 3245,  
  title:"Informatique"  
},  
[object Object] {  
  author: "auth1",  
  libraryID: 1254,  
  title: "Multimedias"  
},  
[object Object] {  
  author: "auth2",  
  libraryID: 4264,  
  title: "Windows"  
}]
```

9. Écrire une fonction JavaScript pour fusionner deux tableaux et supprimer tous les éléments dupliqués.

Exemple :

```
var array1 = [1, 5, 3];  
var array2 = [5, 30, 1];  
console.log (merge_tab (array1, array2));  
[3, 5, 30, 1]
```

10. Ecrire une fonction JavaScript pour obtenir un élément aléatoire d'un tableau.
11. Vérifiez si les chaînes de caractères entrée par l'utilisateur contient le terme « deux » indépendamment de la casse.
12. Pour un tableau de chaînes donné par l'utilisateur, filtrez tous les éléments qui ne contiennent pas 'e'.
13. Écrire un programme JavaScript pour vérifier un numéro de MasterCard.
- Format de MasterCard: de 51 à 55, longueur 16 chiffres.
14. Écrivez un format (expression régulière RegEx) qui correspond aux adresses e-mail.

Remarque :

La partie Renseignements personnels contient les caractères ASCII suivants :

Lettres majuscules (A-Z) et minuscules (a-z).

Chiffres (0-9).

Caractères! # \$ % & ' \* + - / = ? ^ \_ { | } ~

15. Écrivez un programme JavaScript pour rechercher une date dans une chaîne.
16. Ecrire une fonction JavaScript pour vérifier si une valeur donnée est alphanumérique ou non.
17. Écrire un programme JavaScript pour lister les propriétés d'un objet JavaScript.

Exemple :

```
var etudiant = {  
  nom : "khalid",  
  classe : "6",  
  num : 12 };
```

Output: nom, classe, num

18. Ecrire un programme JavaScript pour supprimer la propriété num de l'objet suivant. Imprimez également l'objet avant ou après la suppression de la propriété.

Exemple :

```
var etudiant = {  
  nom : "khalid",  
  classe : "6",  
  num : 12 };
```

19. Écrire un programme JavaScript pour obtenir la longueur d'un objet JavaScript.

Exemple :

```
var etudiant = {  
  nom : "khalid",  
  classe : "6",  
  num : 12 };
```

20. Écrire un programme JavaScript pour afficher le statut de lecture (c.-à-d. afficher le nom du livre, le nom de l'auteur et le statut de lecture) des livres suivants.

```
var library = [  
  {  
    author: 'auth1',  
    title: 'Multimedia',  
    status: true  
  },  
  {  
    author: 'auth2',  
    title: 'Windows',  
    status: true  
  },  
  {  
    author: 'auth3',  
    title: 'Informatique',  
    status: false  
  }  
];
```