

TP n°1 : JavaScript (bases)

1. Soit les extraits de code JavaScript suivant :

1.1 `a=5; b=3; c=a=b;`

Que valent les variables `a`, `b` et `c` à la fin de l'interprétation du programme ?

1.2 `a=5; b=3; a=b=c;`

Que valent les variables `a`, `b` et `c` à la fin de l'interprétation du programme ?

2. Ecrire la phrase «Ce cours est vraiment très intéressant » en tant que nouveau paragraphe dans une page Web avec la date courante en dessous en utilisant notamment la méthode `write` de `document`. Lire d'abord attentivement cette page : https://www.w3schools.com/jsref/met_doc_write.asp

3. Ecrire une page contenant un formulaire demandant la date de naissance et qui renvoie le jour (lundi, mardi, mercredi...) de la date de naissance. Créer une fonction JavaScript nommée `jour()` qu'il faudra insérer dans un fichier `.js` à part. Cette fonction devra prendre en entrée une date au format `jj/mm/aaaa` et renvoyer le jour de la semaine correspondant (lundi, mardi, etc.) en utilisant la méthode `getDay()` et la méthode `split()` pour scinder la chaîne de caractères 'date' en un tableau de plusieurs sous-chaînes ('année', 'mois', 'jour'). **Afficher le jour de naissance dans la console (`console.log()`) ou bien afficher des `getElementsByld()` en se servant du cours n°2.**

4. Afficher (en stockant les calculs dans une variable JS) une liste de nombres, de 0 à 30 (exclu), en allant à la ligne au 10^e élément :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

5. On souhaite afficher à l'écran un **tableau de n lignes par n colonnes**, un peu particulier.

En effet, le but est que la somme de chaque ligne, la somme de chaque colonne et la somme de chaque diagonale de ce tableau fasse, à chaque fois, **la même valeur**. Chaque case du tableau doit contenir un nombre entier et **tous les nombres doivent être différents**.

Il vous est demandé de remplir automatiquement (par programme) ce tableau de $n \times n$ cases, le nombre n étant obtenu en paramètre via un mini formulaire HTML. Attention, n doit être un **entier positif impair**, donc il faut vérifier que le paramètre

récupéré par le formulaire est bien un nombre entier positif impair. Si ce n'est pas le cas, soit on calcule quand même un tableau avec une valeur de n par défaut, soit on redemande à l'utilisateur une nouvelle valeur de n . N'oubliez pas de **COMMENTER** le code.

Aide : Il est possible de construire à la main un tel tableau, mais il existe également un algorithme permettant à coup sûr d'obtenir une somme identique à chaque ligne et colonne.

L'algorithme :

D'abord, on place la valeur 1 au **milieu** de la ligne 1, puis on continue en montant en diagonale vers la gauche ; si ceci conduit à déborder en haut ou à gauche, le nombre est placé dans la dernière ligne ou la dernière colonne. Par exemple, dans un tableau 5×5 comme ci-dessous, 2 est placé dans la dernière ligne, et 23 est placé dans la dernière colonne. Si on atteint une case déjà remplie, le nombre est placé en dessous du nombre précédent (cette case est toujours vide, par construction). Par exemple, 6 est placé sous 5 et 11 est placé sous 10.

L'exemple ci-dessous est celui d'un 5×5 (la somme fait 65) :

15	8	1	24	17
16	14	7	5	23
22	20	13	6	4
3	21	19	12	10
9	2	25	18	11

Conseil : créer d'abord un tableau à deux dimensions, le remplir selon l'algorithme, puis l'afficher à l'écran, via des balises HTML (<table> notamment).