

Exercices

13. Tableau enoncé js

exercice 1 :

Ecrire un algorithme qui déclare et remplit un tableau de 7 valeurs numériques en les mettant toutes à zéro.

exercice 2 :

Ecrire un algorithme qui déclare un tableau vide et le remplit avec les six voyelles de l'alphabet latin.

exercice 3 :

/Ecrire un algorithme qui déclare un tableau. On fait ensuite saisir 9 valeurs entières par l'utilisateur qu'on vient insérer dans le tableau.

variante : Ecrire un algorithme qui déclare un tableau. On fait ensuite saisir des valeurs entières par l'utilisateur qu'on vient insérer dans le tableau. La saisie s'arrête quand l'utilisateur saisi 0

exercice 4 :

Que produit l'algorithme suivant ?

```
const nb = [];  
let i;  
for(i = 0; i<5; i++){  
    nb[i] = i * i;  
}  
for(i = 0; i<5; i++){  
    console.log(nb[i])  
}
```

Peut-on simplifier cet algorithme avec le même résultat ?

exercice 5 :

Que produit l'algorithme suivant ?

```
const n = [];  
n[0] = 1;  
for(let k = 1; k<=6; k++){  
    n[k] = n[k-1] + 2;  
}  
for(let i = 0; i<7; i++){  
    console.log(n[i])  
}
```

Peut-on simplifier cet algorithme avec le même résultat ?

exercice 6 :

soit une suite : $U(n) = 2 + n$ Ecrire un algorithme qui permettra de déterminer les 8 premières valeurs de la suite et afficher les valeurs

exercice 7 :

soit la suite : 5, 10, 15, 20 ... Ecrire un algorithme qui permet de déterminer les 10 premières valeurs de cette suite et afficher les valeurs.

exercice 8 :

soit la suite : 3, 8, 13, 18 ... Ecrire un algorithme qui permet de déterminer les 10 premières valeurs de cette suite et afficher les valeurs.

exercice 9 :

Soit la suite de Fibonacci définie comme ceci : $U(n) = U(n-1) + U(n-2)$ avec $U(0) = 0$ et $U(1) = 1$. Ecrire un algorithme qui permettra de déterminer les 6 valeurs suivantes de la suite et afficher les valeurs

exercice 10 :

Ecrire un algorithme qui calcule et affiche la somme des valeurs renseignées par l'utilisateur (cf. exercice 3b), ainsi que la moyenne.

exercice 11 :

Ecrivez un algorithme permettant à l'utilisateur de saisir un nombre quelconque de valeurs, qui devront être stockées dans un tableau. L'utilisateur doit donc commencer par entrer le nombre de valeurs qu'il compte saisir. Il effectuera ensuite cette saisie. Enfin, une fois la saisie terminée, le programme affichera le nombre de valeurs négatives et le nombre de valeurs positives.

exercice 12 :

Ecrivez un algorithme qui permette la saisie d'un nombre quelconque de valeurs, sur le principe de l'exercice 3. Toutes les valeurs doivent être ensuite augmentées de 1, et le nouveau tableau sera affiché à l'écran.

exercice 13 :

Ecrivez un algorithme permettant, toujours sur le même principe, à l'utilisateur de saisir un nombre de valeurs. Le programme, une fois la saisie terminée, renvoie la plus grande valeur en précisant quelle position elle occupe dans le tableau. On prendra soin d'effectuer la saisie dans un premier temps, et la recherche de la plus grande valeur du tableau dans un second temps.

exercice 14 :

Toujours et encore sur le même principe, écrivez un algorithme permettant, à l'utilisateur de saisir les notes d'une classe. Le programme, une fois la saisie terminée, renvoie le nombre de ces notes supérieures à la moyenne de la classe.

exercice 15 :

Le programme choisit aléatoirement un nombre entre 1 et 50 puis demande a l'utilisateur d'essayer de deviner ce nombre. il indique alors une fois la saisie effectué si le nombre saisi est trop petit ou trop grand. Puis redemande d'essayer de deviner. Une fois la valeur exact trouvée, on indique alors à l'utilisateur "trouvé ! puis on luis affiche le nombre d'essaie et la liste des nombres saisis

exercice 16 :

On souhaite maintenant faire la recherche à l'aide d'un algorithme. Le programme décide d'un nombre aléatoire entre 1 et 50 et essaie ensuite de deviner ce nombre. On affiche alors le nombre de tentative qu'il a fallu et les nombre qui ont été testé avant de trouver la solution.

exercice 17 :

Ecrivez un algorithme constituant un tableau, à partir de deux tableaux de même longueur préalablement saisis. Le nouveau tableau sera la somme des éléments des deux tableaux de départ.

Tableau 1 : 4 8 7 9 1 5 4 6

Tableau 2 : 7 6 5 2 1 3 7 4

Tableau à constituer : 11 14 12 11 2 8 11 10

exercice 18 :

Toujours à partir de deux tableaux précédemment saisis, écrivez un algorithme qui calcule le schtroumpf des deux tableaux. Pour calculer le schtroumpf, il faut multiplier chaque élément du tableau 1 par chaque élément du tableau 2, et additionner le tout. Par exemple si l'on a :

Tableau 1 : 4 8 7 12

Tableau 2 : 3 6

Le Schtroumpf sera : $3 * 4 + 3 * 8 + 3 * 7 + 3 * 12 + 6 * 4 + 6 * 8 + 6 * 7 + 6 * 12 = 279$

exercice 19 :

Soit le tableau resultat: ['Yoshi', 0, 'Toad', 0, 'Peach', 0, 'Bowser', 0, 'Mario', 0, 'Luigi', 0]; Soit le tableau point : [6, 4, 3, 2, 1, 0] Soit le tableau course (les coureur sont dans le meme ordre que resultat) : ['Yoshi', 1, 'Toad', 2, 'Peach', 3, 'Bowser', 4, 'Mario', 5, 'Luigi', 6];

Ecrire un algorithme permettant de retrouver pour chaque coureur le nombre de points correspondant a son classement et de mettre dans le tableau de resultat.

b. Faites de meme avec la course suivant : ['Yoshi', 6, 'Toad', 3, 'Peach', 2, 'Bowser', 5, 'Mario', 4, 'Luigi', 1];

c. Calculer le vainqueur si on considère les 2 courses.