

EXERCICE JAVASCRIPT

Apprentissage au JavaScript

Auteur : AGOH CHRIS
(Mister Py🐍)

Exercice 1: Calculatrice simple

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée deux nombres et un opérateur (+, -, *, /) et renvoie le résultat du calcul.

Exemple d'entrée: `calculate(4, "+", 2)`

Exemple de sortie: 6

Exercice 2 : Palindrome Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et vérifie si elle est un palindrome (lecture identique de gauche à droite et de droite à gauche).

Exemple d'entrée : `isPalindrome("radar")`

Exemple de sortie : true

Exercice 3 : Table de multiplication

Écrivez une fonction JavaScript qui génère la table de multiplication pour un nombre donné.

Exemple d'entrée : `multiplicationTable (5)`

Exemple de sortie :

1	x	5	=	5
2	x	5	=	10
3	x	5	=	15 ...
10	x	5	=	50

Exercice 4: Conversion de température

Écrivez une fonction JavaScript qui convertit une température de degrés Celsius à Fahrenheit.

Exemple d'entrée : `celsiusToFahrenheit(30)`

Exemple de sortie : 86

Exercice 5: Générateur de nombres aléatoires

Écrivez une fonction JavaScript qui génère un nombre aléatoire entre deux limites données.

Exemple d'entrée : `randomNumber (1, 10)`

Exemple de sortie (résultat aléatoire) : 7

Exercice 6 : Somme des nombres pairs

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie la somme des nombres pairs.

Exemple d'entrée : `sumOfEvenNumbers ([1, 2, 3, 4, 5, 6])`

Exemple de sortie : 12

Exercice 7 : Inverser une chaîne de caractères

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne inversée.

Exemple d'entrée : `reverseString("Hello")`

Exemple de sortie : `"olleH"`

Exercice 8 : Calcul de factorielle

Écrivez une fonction JavaScript qui calcule la factorielle d'un nombre donné.

Exemple d'entrée : `factorial (5)`

Exemple de sortie : `120`

Exercice 9 : Nombre premier

Écrivez une fonction JavaScript qui vérifie si un nombre est premier.

Exemple d'entrée : `isPrime (17)`

Exemple de sortie: `true`

Exercice 10 : Trie d'un tableau d'objets

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau d'objets avec une propriété "valeur" et trie le tableau par ordre croissant en fonction de la valeur.

Exemple d'entrée : `sortByValue([{valeur : 5}, { valeur: 2 }, { valeur: 8 }, { valeur: 3 }])`

Exemple de sortie : `[{valeur : 2}, {valeur : 3}, {valeur: 5 }, { valeur: 8 }]`

Exercice 11: Vérification de la somme

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et un nombre cible, et vérifie s'il existe une paire de nombres dans le tableau dont la somme est égale au nombre cible.

Exemple d'entrée: `checkSum([1, 2, 3, 4, 5], 9)`

Exemple de sortie: `true` (car $4 + 5 = 9$)

Exercice 12: Conversion en majuscules et minuscules alternées

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne où les lettres sont converties en majuscules et en minuscules alternativement.

Exemple d'entrée : `alternateCase("Hello, World!")`

Exemple de sortie : `"hElLo, wOrLd!"`

Exercice 13 : Calcul du plus grand nombre

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie le plus grand nombre présent dans le tableau.

Exemple d'entrée: `findMaxNumber([10, 5, 8, 3, 12])`

Exemple de sortie: 12

Exercice 14: Inversion des mots dans une phrase Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase et renvoie la phrase où les mots sont inversés.

Exemple d'entrée: `reverseWords("Hello, World!")`

Exemple de sortie: "olleH, dlroW!"

Exercice 15: Calcul du produit de tous les éléments d'un tableau Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie le produit de tous les éléments du tableau.

Exemple d'entrée: `calculateProduct([2, 3, 4])`

Exemple de sortie: 24 (car $2 * 3 * 4 = 24$)

Exercice 16: Somme des chiffres

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre et renvoie la somme de ses chiffres.

Exemple d'entrée: `sumDigits(12345)`

Exemple de sortie: 15 (car $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$)

Exercice 17 : Conversion de l'heure

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre de minutes et renvoie une chaîne de caractères représentant l'heure correspondante au format "HH:MM".

Exemple d'entrée: `convertToTime(135)`

Exemple de sortie: "02:15"

Exercice 18 : Inversion du cas des lettres

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne avec les lettres en majuscules converties en minuscules et vice versa.

Exemple d'entrée: `invertCase("Hello, World!")`

Exemple de sortie: "hELLO, wORLD!"

Exercice 19 : Vérification de l'année bissextile

Écrivez une fonction JavaScript qui vérifie si une année donnée est bissextile.

Exemple d'entrée: `isLeapYear(2024)`

Exemple de sortie: `true`

Exercice 20 : Calcul de la somme des carrés

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie la somme des carrés de ces nombres.

Exemple d'entrée : `sumOfSquares ([1, 2, 3, 4])`

Exemple de sortie : 30 (car $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30$)

Exercice 21 : Inversion d'un tableau

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et renvoie un nouveau tableau contenant les éléments du tableau d'origine, mais dans l'ordre inverse.

Exemple d'entrée : `reverseArray ([1, 2, 3, 4, 5])`

Exemple de sortie : `[5, 4, 3, 2, 1]`

Exercice 22 : Recherche du nombre manquant

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres de 1 à n (n étant la longueur du tableau) et renvoie le nombre manquant dans la séquence.

Exemple d'entrée : findMissingNumber ([1, 2, 3, 5])

Exemple de sortie : 4 (car le nombre manquant dans la séquence est 4)

Exercice 23 : Conversion de l'heure en mots

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée deux nombres (heures et minutes) et renvoie une chaîne de caractères représentant l'heure au format "HH heures MM minutes".

Exemple d'entrée: convertToWords(9, 45)

Exemple de sortie: "9 heures 45 minutes"

Exercice 24 : Suppression des espaces d'une chaîne

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la même chaîne sans les espaces.

Exemple d'entrée: removeSpaces("Hello, World!")

Exemple de sortie: "Hello,World!"

Exercice 25 : Recherche du plus grand mot

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase (une chaîne de caractères) et renvoie le mot le plus long dans la phrase.

Exemple d'entrée : `findLongestWord("Le plus long mot dans cette phrase est le mot 'phrase'.")`

Exemple de sortie : `"phrase"`

Exercice 26: Vérification de la présence d'un élément

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et un élément, et renvoie un booléen indiquant si l'élément est présent dans le tableau.

Exemple d'entrée: `containsElement([1, 2, 3, 4, 5], 3)`

Exemple de sortie: `true`

Exercice 27: Conversion d'un nombre en chaîne binaire

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre entier et renvoie une chaîne de caractères représentant la forme binaire de ce nombre.

Exemple d'entrée: `decimalToBinary(10)`

Exemple de sortie: `"1010"`

Exercice 28: Calcul de la somme des chiffres premiers

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre et renvoie la somme de tous les chiffres premiers inférieurs ou égaux à ce nombre.

Exemple d'entrée: `sumOfPrimeDigits(20)`

Exemple de sortie: 10 (car les chiffres premiers inférieurs ou égaux à 20 sont 2 et 5, et leur somme est 7)

Exercice 29 : Inversion des mots dans une phrase

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase et renvoie la phrase où les mots sont inversés dans l'ordre.

Exemple d'entrée: `reverseWordsInSentence("Le ciel est bleu")`

Exemple de sortie: "bleu est ciel Le"

Exercice 30 : Suppression des doublons dans un tableau

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et renvoie un nouveau tableau ne contenant que les éléments uniques du tableau d'origine, en éliminant les doublons.

Exemple d'entrée: `removeDuplicates([1, 2, 2, 3, 4, 4, 5])`

Exemple de sortie: `[1, 2, 3, 4, 5]`

Exercice 31: Conversion de la température de Fahrenheit à Celsius

Écrivez une fonction JavaScript qui convertit une température de degrés Fahrenheit en degrés Celsius.

Exemple d'entrée: `fahrenheitToCelsius(68)`

Exemple de sortie: 20

Exercice 32: Calcul du nombre de voyelles dans une chaîne

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie le nombre de voyelles présentes dans cette chaîne.

Exemple d'entrée: `countVowels("Hello, World!")`

Exemple de sortie: 3

Exercice 33 : Vérification des caractères uniques

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et vérifie si tous les caractères de la chaîne sont uniques (c'est-à-dire qu'aucun caractère ne se répète).

Exemple d'entrée: `hasUniqueCharacters("abcdefg")`

Exemple de sortie: true

Exercice 34 : Conversion de l'heure en format 12 heures

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une heure au format 24 heures et renvoie l'heure correspondante au format 12 heures.

Exemple d'entrée: `convertTo12HourFormat("17:30")`

Exemple de sortie: "5:30 PM"

Exercice 35 : Recherche de la sous-chaîne la plus longue

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la sous-chaîne la plus longue sans caractères répétés.

Exemple d'entrée: `findLongestSubstring("abcabcbb")`

Exemple de sortie: "abc"

Exercice 36 : Comptage des lettres majuscules

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et compte le nombre de lettres majuscules dans cette chaîne.

Exemple d'entrée: `countUpperCaseLetters("Hello, World!")`

Exemple de sortie: 2

Exercice 37 : Vérification de la séquence arithmétique

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et vérifie si les nombres forment une séquence arithmétique (chaque nombre est égal à la somme des deux précédents).

Exemple d'entrée: `isArithmeticSequence([1, 2, 3, 5, 8, 13])`

Exemple de sortie: `true`

Exercice 38 : Calcul du nombre de mots

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase (chaîne de caractères) et renvoie le nombre de mots dans cette phrase.

Exercice 39 : Tri d'un tableau de chaînes de caractères

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de chaînes de caractères et trie le tableau par ordre alphabétique.

Exercice 40: Validation des informations d'un formulaire

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée les informations d'un formulaire (nom, email, mot de passe, etc.) et vérifie si elles sont valides selon certains critères (par exemple, le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères et avoir une lettre majuscule).

Exercice 41: Création d'une calculatrice en ligne

Écrivez une fonction JavaScript qui crée une calculatrice en ligne avec des fonctionnalités telles que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

Exercice 42: Création d'un jeu de devinette

Écrivez une fonction JavaScript qui crée un jeu de devinette où l'utilisateur doit deviner un nombre aléatoire généré par l'ordinateur.

Exercice 43: Manipulation du DOM

Créez une page web simple avec HTML et CSS, puis utilisez JavaScript pour interagir avec le DOM (Document Object Model) en ajoutant des éléments, en modifiant les styles, en répondant aux événements de l'utilisateur, etc.

Exercice 44: Communication avec une API

Utilisez JavaScript pour effectuer des requêtes HTTP et communiquer avec une API (Application Programming Interface). Par exemple, récupérez des données depuis une API publique et affichez-les sur votre page web.

Exercice 45: Création d'une application web interactive

Développez une application web interactive à l'aide de JavaScript, où les utilisateurs peuvent interagir avec les éléments de l'interface utilisateur, effectuer des actions et voir les résultats en temps réel.

Exercice 46: Manipulation de données JSON

Chargez des données au format JSON à partir d'un fichier ou d'une API, puis utilisez JavaScript pour les manipuler, les filtrer, les trier, etc. pour obtenir les résultats souhaités.

Exercice 47: Développement d'un jeu en ligne

Créez un jeu en ligne interactif en utilisant JavaScript pour gérer la logique du jeu, la détection de collisions, les mouvements des personnages, les scores, etc.

Exercices JavaScript portant Sur Les Carrousels

Exercice 48 : Carrousel basique

Créez un carrousel basique avec des images qui défilent automatiquement à intervalles réguliers.

Exercice 49 :

Créez Carrousel avec navigation Ajoutez des boutons de navigation (précédent/suivant) à votre carrousel pour permettre à l'utilisateur de contrôler le défilement des images.

Exercice 50 :

Créez Carrousel avec pagination Ajoutez une pagination au carrousel pour afficher des indicateurs de position (par exemple, des points) pour montrer à l'utilisateur sur quelle image il se trouve.

Exercice 51 :

Créez Carrousel avec transition d'animation Ajoutez une transition d'animation fluide entre les images lors du défilement du carrousel.

Exercice 52 : Carrousel avec effets de survol Ajoutez des effets de survol sur les images du carrousel, tels que des agrandissements, des réductions ou des changements d'opacité.

Exercice 53 :

Créez Carrousel avec images cliquables Rendez les images du carrousel cliquables afin de rediriger l'utilisateur vers une page ou d'afficher des informations supplémentaires.

Exercice 54 :

Créez Carrousel avec légendes Ajoutez des légendes aux images du carrousel pour afficher du texte descriptif ou des informations contextuelles.

Exercice 55 :

Créez Carrousel avec fonctionnalité de pause Ajoutez un bouton de pause au carrousel pour permettre à l'utilisateur de mettre en pause le défilement automatique des images.

Exercice 56 :

Créez Carrousel réactif Rendez le carrousel réactif en ajustant automatiquement la taille des images et en adaptant la mise en page pour les différents appareils et tailles d'écran.

Exercice 57 :

Créez Carrousel avec transition en fondu Modifiez la transition du carrousel pour qu'elle se fasse en fondu (fade) au lieu d'un simple défilement horizontal.

Exercice 58 :

Créez Carrousel avec effets de transition personnalisés Créez des effets de transition personnalisés pour le carrousel, tels que des rotations, des retournements ou des effets 3D.

Exercice 59:

Créez Carrousel avec chargement dynamique des images Chargez les images du carrousel dynamiquement à partir d'une source externe, telle qu'une API ou un serveur, pour permettre la mise à jour facile du contenu.

Exercice 60:

Créez Carrousel avec ajout/suppression dynamique des images Permettez à l'utilisateur d'ajouter ou de supprimer des images du carrousel en temps réel, avec une mise à jour instantanée de l'affichage.

Ces exercices vous aideront à explorer différentes fonctionnalités et techniques de développement de carrousels en JavaScript. N'hésitez pas à les personnaliser et à les adapter en fonction de vos besoins spécifiques.

Bonne Pratique

