**Đề 1**

**1. Vẽ Tam Giác Cân**



<script>  
 ***document***.write("<table>");  
 for (let ***hang*** = 1; ***hang*** <= 5; ***hang***++) {  
 ***document***.write("<tr>");  
 for (let ***cot*** = 1; ***cot*** <= 9; ***cot***++) {  
 ***document***.write("<td>");  
 if (  
 (***hang*** === 1 && ***cot*** <= 9)  
 || (***hang*** >= 2 && (***cot*** === ***hang*** || ***cot*** === 10 - ***hang***))  
 ) {  
 ***document***.write("&nbsp;&nbsp;\*&nbsp;&nbsp;");  
 } else {  
 ***document***.write(" ");  
 }  
 ***document***.write("</td>");  
 }  
 ***document***.write("<tr>");  
 }  
 ***document***.write("</table>");  
</script>

**2. Cho 1 mảng. Tìm vị trí số lớn thứ 2 trong mảng.**

<script>  
 let ***array*** =[1,2,3,10,5,6,9,8,9,4];  
 let ***max1*** = 0;  
 let ***max2*** = 0;  
 let ***index***;  
 for (let ***i*** = 0 ; ***i*** < ***array***.length; ***i***++){  
 if (***max1*** < ***array***[***i***]){  
 ***max1*** = ***array***[***i***];  
 ***index*** = ***i***;  
 }  
 }  
 ***document***.write("Số lớn nhất là: " + ***max1*** + "<br>");  
 ***document***.write(" Vị trí số lớn nhất: " + ***index*** + "<br>" + "<br>");  
  
  
 for (let ***i*** = 0 ; ***i*** < ***array***.length; ***i***++){  
 if (***max1*** === ***array***[***i***]){  
 continue;  
 } else if (***max2*** < ***array***[***i***]){  
 ***max2*** = ***array***[***i***];  
 ***index*** = ***i***;  
 }  
 }  
 ***document***.write("Số lớn thứ 2 là: " + ***max2***+ "<br>");  
 ***document***.write(" Vị trí số lớn thứ 2: " + ***index***);  
</script>

**3. Kiểm tra chuỗi đối xứng.**

***Cách 1:***

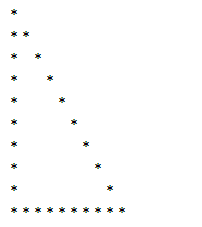
<script>  
 let ***string*** = "123454321";  
 let ***result***;  
 doiXung();  
  
 function doiXung() {  
 for (let i = 0; i < ***string***.length / 2; i++) {  
 if (***string***[i] !== ***string***[***string***.length - 1 - i]) {  
 ***result*** = false;  
 break;  
 } else {  
 ***result*** = true;  
 }  
 }  
 if (***result***) {  
 alert("Đối xứng nhau");  
 } else {  
 alert("Không Đối Xứng");  
 }  
 }  
  
</script>

***Cách 2:***

<script>  
 let ***string*** ='123321';  
 alert(kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(***string***));  
 function kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(st) {  
 let first=0;  
 let last=st.length-1;  
 if(first>=last) {  
 return true;  
 }  
 else if(st[first]!== st[last]){  
 return false;  
 }  
 else{  
 return kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(st.slice(1,st.length-1))  
 }  
 }  
</script>

**Đề 2**

**1. Vẽ Tam Giác Vuông**



<script>  
 ***document***.write("<table>");  
 for (let ***hang*** = 1; ***hang*** <= 10; ***hang***++) {  
 ***document***.write("<tr>");  
 for (let ***cot*** = 1; ***cot*** <= ***hang***; ***cot***++) {  
 ***document***.write("<td>");  
 if ((***hang*** === 1 && ***cot*** === 1)  
 || (***hang*** === 2 && ***cot*** <= 2)  
 || ((***hang*** > 2 && ***hang*** <= 9) && (***cot*** === 1 ||***cot*** === ***hang***))  
 || (***hang*** === 10 && ***cot*** <= 10)) {  
 ***document***.write("\*");  
 } else {  
 ***document***.write(" ");  
 }  
 ***document***.write("</td>");  
 }  
 ***document***.write("</tr>");  
 }  
 ***document***.write("</table>");  
</script>

**2. Đếm cặp số (2 số liên tiếp nhau là 1 cặp) có tổng chia hết cho 2.**

<script>  
 let ***array*** = [1, 2, 4, 6, 7, 9];  
 let ***count*** = 0;  
 for (let ***i*** = 0; ***i*** < ***array***.length; ***i***++){  
 if ((***array***[***i***] + ***array***[***i***+1]) % 2 === 0) {  
 ***count*** += 1;  
 }  
 }  
 ***document***.write("Tổng cặp số chia hết cho 2 là: " + ***count***);  
</script>

**3. Kiểm tra chuỗi đối xứng.**

***Cách 1:***

<script>  
 let ***string*** = "123454321";  
 let ***result***;  
 doiXung();  
  
 function doiXung() {  
 for (let i = 0; i < ***string***.length / 2; i++) {  
 ***console***.log(1);  
 if (***string***[i] !== ***string***[***string***.length - 1 - i]) {  
 ***result*** = false;  
 break;  
 } else {  
 ***result*** = true;  
 }  
 }  
 if (***result***) {  
 alert("Đối xứng nhau");  
 } else {  
 alert("Không Đối Xứng");  
 }  
 }  
  
</script>

***Cách 2:***

<script>  
 let ***string*** ='123321';  
 alert(kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(***string***));  
 function kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(st) {  
 let first=0;  
 let last=st.length-1;  
 if(first>=last) {  
 return true;  
 }  
 else if(st[first]!== st[last]){  
 return false;  
 }  
 else{  
 return kiemTraTuDoiXungDungDeQuy(st.slice(1,st.length-1))  
 }  
 }  
</script>

**ĐỀ 3**

**1. Cho mảng số nguyên A bao gồm n phần tử. Viết chương trình tìm các cặp số liên tiếp nhau có tổng chia hết cho 2. (2 số liền nhau tạo thành 1 cặp)**

<script>  
 let ***array*** = [1, 2, 4, 6, 7, 9];  
 ***document***.write("Các cặp số liên tiếp nhau chia hết cho 2 là: " + "<br>");  
 for (let ***i*** = 0; ***i*** < ***array***.length; ***i***++){  
 if ((***array***[***i***] + ***array***[***i***+1]) % 2 === 0) {  
 ***document***.write(***array***[***i***] + " - " + ***array***[***i***+1] + "<br>")  
 }  
 }  
</script>

**2. Cho mảng số nguyên A bao gồm n phần tử. Viết chương trình thực hiện đảo mảng A**

**Vd: A = {3, 10, 26, 0} 🡪 mảng sau khi đảo là A = {0, 26, 10, 3}**

<script>  
 let ***array*** = [1, 2, 4, 6, 7, 9];  
 let ***newArray*** = ***array***;  
 for (let ***i*** = 0; ***i*** < ***newArray***.length / 2; ***i***++) {  
 let ***temp*** = ***newArray***[***i***];  
 ***newArray***[***i***] = ***newArray***[***newArray***.length - ***i*** - 1];  
 ***newArray***[***newArray***.length - ***i*** - 1] = ***temp***;  
 }  
 ***document***.write(***newArray***.toString());  
</script>

**ĐỀ 4**

**1. Cho mảng số nguyên A bao gồm n phần tử. Viết chương trình kiểm tra xem mảng A có phải là mảng đối xứng hay không**

**Vd: A = {1, 3, 5, 3, 1} là mảng đối xứng**

<script>  
 let ***string*** = "123454321";  
 let ***result***;  
 doiXung();  
  
 function doiXung() {  
 for (let i = 0; i < ***string***.length / 2; i++) {  
 ***console***.log(1);  
 if (***string***[i] !== ***string***[***string***.length - 1 - i]) {  
 ***result*** = false;  
 break;  
 } else {  
 ***result*** = true;  
 }  
 }  
 if (***result***) {  
 alert("Đối xứng nhau");  
 } else {  
 alert("Không Đối Xứng");  
 }  
 }  
  
</script>

**2. Cho một mảng số nguyên. Hãy kiểm tra xem tần số xuất hiện của tất cả các số nguyên trong mảng có bằng nhau không.**

**Vd: A = {1, 2, 2, 1} 🡪 tần số xuất hiện số 1 và 2 là 2 🡪 Bằng nhau**

**A = {1, 2, 2, 3} 🡪 tần số xuất hiện của số 1 và 3 là 1; số 2 là 2 🡪 Không bằng nhau**

**ĐỀ 5**

**1. Cho 2 xâu kí tự, tìm số lượng kí tự chung giữa chúng**

**Vd: s1 = “abcac” và s2 = “adcaa” 🡪 3 kí tự chung (2a – 1c)**

**2. Cho xâu kí tự. Hãy đếm số lượng kí tự khác nhau trong xâu đó**

**Vd: s = “cabca” 🡪 3 kí tự khác nhau**

**ĐỀ 6**

**1. Tính độ dài chuỗi không dùng hàm có sẵn**

**Vd: s = “abcde” 🡪 Độ dài: 5**

**2. Cho một dãy gồm các số nguyên dương. Viết chương trình sắp xếp các số trên theo thứ tự tăng dần.**

**Vd: array = [6, 5, 4, 3, 2, 1] 🡪 Sauk hi sắp xếp: array = [1, 2, 3, 4, 5, 6]**

**ĐỀ 7**

**1. Nhập 2 số nguyên dương a và b. In ra ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất của 2 số nguyên dương a và b đó.**

<script>  
 let ***num1*** = parseInt(prompt("Nhập số nguyên dương 1: "));  
 let ***num2*** = parseInt(prompt("Nhập số nguyên dương 2: "));  
 let ***BC*** = ***num1*** \* ***num2***;  
  
 while (***num1*** < 0 || ***num2*** <0) {  
 alert ("Nhập lại");  
 }  
 while (***num1*** !== ***num2***) {  
 if (***num1*** > ***num2***) {  
 ***num1*** -= ***num2***;  
 } else {  
 ***num2*** -= ***num1***;  
 }  
 }  
 ***document***.write("Ước Chung Lớn Nhất là: " + ***num1***);  
 ***document***.write("<br>" + "Bội Chung Nhỏ Nhất là: " + (***BC***/***num1***));  
</script>

**2. Cho số tự nhiên product.**

**- Hãy tìm ra số nguyên dương nhỏ nhất (lớn hơn 0) mà tích các chữ số của số đó bằng product.**

**- Nếu không thỏa mãn trả về -1**

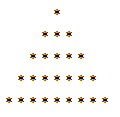
**Vd: product = 12 🡪 kết quả : 26 (2\*6 = 12)**

**Product = 19 🡪 kết quả: -1**

console.log(f(48));  
function f(n) {  
 let result = [];  
 while (n > 1) {  
 let key = n;  
 for (let i = 9; i >= 2; i--) {  
 if (n % i === 0) {  
 result.push(i);  
 n = n/i;  
 break;  
 }  
 }  
 if (key === n ) return -1;  
 }  
 result = result.sort().join().replace(",", ""); return result;  
}

**ĐỀ 8**

**1. Viết chương trình in ra hình tam giác**



<script>  
 ***document***.write("<table>");  
 for (let ***row*** = 1; ***row*** <= 5; ***row***++) {  
 ***document***.write("<tr>");  
 for (let ***col*** = 1; ***col*** <= 9; ***col***++) {  
 ***document***.write("<td>");  
 if ((***row*** === 1 && ***col*** === 5)  
 || (***row*** === 2 && (***col*** > 3 && ***col*** < 7))  
 || (***row*** === 3 && (***col*** > 2 && ***col*** < 8))  
 || (***row*** === 4 && (***col*** > 1 && ***col*** < 9))  
 || (***row*** === 5 && ***col*** <= 9)  
 ) {  
 ***document***.write("\*")  
 } else {  
 ***document***.write(" ");  
 }  
 ***document***.write("</td>");  
 }  
 ***document***.write("</tr>");  
 }  
 ***document***.write("</table");  
</script>

**2. Cho 1 xâu T và xâu S. Tìm tất cả các lần xuất hiện của xâu S trong xâu T.**

**Vd:**

**S = abc**

**T = abcdabcabc 🡪 Có 3 lần xuất hiện, ở vị trí: 1, 5, 8**