

1) Cambio de color

```
function cambiarColor() {  
    const colores = ["red", "blue", "green", "yellow", "purple"];  
    const indice = Math.random() * colores.length;  
    document.body.style.backgroundColor = colores[indice];  
}
```

El problema és la constant indice.

Math.random() genera un número entre 0 i 1

colores.length retornara el tamany de la llista, amb aquest cas 5

Hem de restar 1 a colores.length perquè la llista comença a contar a partir de 0

i hem d'arrodonir perquè no ens quedin decimals, per tant, el codi correcte és:

```
function cambiarColor() {  
    const colores = ["red", "blue", "green", "yellow", "purple"];  
    const indice = Math.floor(Math.random() * (colores.length - 1));  
    document.body.style.backgroundColor = colores[indice];  
}
```

(Math.floor arrodoneix sempre cap a baix)

2) Contador

```
function incrementar() {  
    let contador = 0;  
    contador++;  
    document.getElementById("contador").innerText = contador;  
}
```

El problema d'aquest codi és molt trivial, cada vegada que crides amb el botó la funció incrementar estàs reiniciant la variable comptador a 0, per tant, la solució és declarar la variable fora de la funció.

```
let contador = 0;  
function incrementar() {  
    contador++;  
    document.getElementById("contador").innerText = contador;  
}
```

3) ejemplo

```
// Declaración del contador
let contador = 0;

// Función para incrementar el contador
function incrementar() {
    contador = contador + 1; // Incrementa en 1
    document.getElementById('contador').innerText = contador;
}

function reiniciar() {
    const contador = 0;
    document.getElementById('contador').innerText = contador;
}
```

El problema aquí també és de fàcil solució.

A aquest codi estàs redeclarant comptador com a constant al reiniciar, per tant és com si dins de la funció reiniciar creessis una nova variable comptador.

La solució esborrar el const al comptador de reiniciar i ja.

Ja que al fer això reiniciaràs la variable global del codi a 0 en comptes de la local que no ens importa ni la volem.

```
// Declaración del contador
let contador = 0;

// Función para incrementar el contador
function incrementar() {
    contador = contador + 1; // Incrementa en 1
    document.getElementById('contador').innerText = contador;
}

function reiniciar() {
    contador = 0;
    document.getElementById('contador').innerText = contador;
}
```

4) Hola mundo

```
function cambiarMensaje() {  
    document.getElementById("mensaj").innerText = "¡Hola Mundo desde JavaScript!";  
}
```

El problema és que la id mensaj no existeix, s'ha deixat la 'e' del final

```
function cambiarMensaje() {  
    document.getElementById("mensaje").innerText = "¡Hola Mundo desde JavaScript!";  
}
```

5) Suma

```
function calcularSuma() {  
    const num1 = document.getElementById('num1').value;  
    const num2 = document.getElementById('num2').value;  
    const suma = num1 + num2;  
    document.getElementById('resultado').innerText = `La suma es: ${suma}`;  
}
```

JavaScript és curiós a l'hora d'assignar els tipus de variables i o està detectant com a string, la solució és especificar-li que són números a l'hora de suma perquè ho faci bé.

```
function calcularSuma() {  
    const num1 = document.getElementById('num1').value;  
    const num2 = document.getElementById('num2').value;  
    const suma = Number(num1) + Number(num2)  
    document.getElementById('resultado').innerText = `La suma es: ${suma}`;  
}
```

6) Validación Formulario

```
function validarFormulario(){
  if(validarFormulario2()){
    alert("Formulario correcto!");
  }else{
    alert("Formulario incorrecto!");
  }
}

function validarFormulario2() {
  const nombre = document.getElementById('nombre').value;
  const email = document.getElementById('email').value;
  const mensaje = document.getElementById('mensaje');

  if (nombre.length < 3) {
    mensaje.innerText = "El nombre debe tener al menos 3 caracteres.";
    mensaje.style.color = "red";
    return true;
  }

  if (!email.includes('@') || !email.includes('.')) {
    mensaje.innerText = "El email no es válido.";
    mensaje.style.color = "red";
    return true;
  }

  mensaje.innerText = "Formulario enviado correctamente.";
  mensaje.style.color = "green";
  return false;
}
```

El problema és que els returns estan al revés, on hi ha true hauria d'haver-hi false i al revés.

Solució:

```
function validarFormulario(){
    if(validarFormulario2()){
        alert("Formulario correcto!");
    }else{
        alert("Formulario incorrecto!");
    }
}

function validarFormulario2() {
    const nombre = document.getElementById('nombre').value;
    const email = document.getElementById('email').value;
    const mensaje = document.getElementById('mensaje');

    if (nombre.length < 3) {
        mensaje.innerText = "El nombre debe tener al menos 3 caracteres.";
        mensaje.style.color = "red";
        return false;
    }

    if (!email.includes('@') || !email.includes('.')) {
        mensaje.innerText = "El email no es válido.";
        mensaje.style.color = "red";
        return false;
    }

    mensaje.innerText = "Formulario enviado correctamente.";
    mensaje.style.color = "green";
    return true;
}
```