

## 1. Why Study JavaScript?

JavaScript is one of the **3 languages** all web developers **must** learn:

1. **HTML** to define the content of web pages
2. **CSS** to specify the layout of web pages.
3. **JavaScript to program the behavior of web pages.**

تستخدم لبرمجة صفحات الويب

## 2.The <script> Tag

In HTML, JavaScript code must be inserted between `<script>` and `</script>` tags.

يكتب كود البرنامج بين

`<script>.....</script>`

## 3.JavaScript in <head> or <body>

You can place any number of scripts in an HTML document.

Scripts can be placed in the `<body>`, or in the `<head>` section of an HTML page, or in both.

يمكن ان نكتب البرنامج في راس الصفحة او جسم الصفحة.

سنقوم بتطبيق مثال الآتي ومن خلاله سنتعرف على بعض جمل JavaScript المثال هو انشاء حاسبة بسيطة.

### Arithmetic Operation

Number1:

Number2:

Operation:  = Result:

من خلال هذه الحاسبة سيتم ادخال رقمين والعملية الحسابية ونضغط على زر = تظهر النتيجة في Result

سنعرف خمس عمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة وباقي القسمة والأس وسنعمد على رموز هذه العمليات عند ادخال رمز غير معرف تظهر للمستخدم رسالة تحتوي على النص التالي: undefined

operation

## الخطوة الاولى. سنقوم بعمل التصميم للنموذج كالاتي:

<body>	
<p id="x"></p>	انشاء فقرة فارغة باسم x
<form id="f">	انشاء نموذج اسم هذا النموذج f
<fieldset>	انشاء صندوق
<legend>Arithmetic Operation</legend>	عنوان هذا الصندوق بجملة Arithmetic Operation
Number1:<input type="number" id="n1"> 	انشاء مربع الكتابة الاول من نوع رقم وتسميته N1 سيتم من خلاله ادخال الرقم الأول
Number2:<input type="number" id="n2"> 	انشاء مربع الكتابة الثاني من نوع رقم وتسميته N2 سيتم من خلاله ادخال الرقم الثاني
<hr >	انشاء خط افقي
Operation:<input type="text" id="op">	انشاء مربع الكتابة الثالث من نوع رقم وتسميته Op سيتم من خلاله ادخال رمز العملية الحسابية
<input type="button" value="="> onclick="calculate()>	انشاء زر قيمة هذا الزر = وعند الضغط عليه يتم استدعاء الاقتران المسمى calculate الذي سنكتبه في <script></script>
Result:<input type="number" id="r"> 	انشاء مربع الكتابة الرابع من نوع رقم وتسميته r ستظهر داخله نتيجة العملية الحسابية
</fieldset> </form> </body>	

الخطوة الثانية. سنتعرف على العمليات الحسابية المستخدمة في JavaScript

## JavaScript Arithmetic Operators

Arithmetic operators are used to perform arithmetic on numbers:

Operator	Description
+	Addition
-	Subtraction
*	Multiplication
/	Exponentiation (ES2016)
**	Division
%	Modulus (Division Remainder)
++	Increment
--	Decrement

الخطوة الثالثة. سنتعرف على طريقة كتابة الاقتران في JavaScript

## JavaScript Function Syntax

A JavaScript function is defined with the `function` keyword, followed by a **name**, followed by parentheses `()`.

Function names can contain letters, digits, underscores, and dollar signs (same rules as variables).

The parentheses may include parameter names separated by commas:

**`(parameter1, parameter2, ...)`**

The code to be executed, by the function, is placed inside curly brackets: `{ }`

```
function name(parameter1, parameter2, parameter3)
{
    // code to be executed
}
```

مثال سنكتب اقتران اسمه calculate ولن نعرف بداخله parameters

```
function calculate()
```

```
{
```

```
}
```

ملاحظة مهمة: لغة JavaScript هي لغة case sensitive

الخطوة الرابعة. تعريف المتغيرات في لغة JavaScript وانواعها.

## JavaScript Variables

In a programming language, **variables** are used to **store** data values.

JavaScript uses the **var** keyword to **declare** variables.

An **equal sign** is used to **assign values** to variables.

In this example, x is defined as a variable. Then, x is assigned (given) the value 6:

```
var x;  
x = 6;
```

طريقة تعريف متغير كلمة var تم اسم المتغير

## JavaScript Data Types

JavaScript variables can hold many **data types**: numbers, strings, objects and more.

انواع المتغيرات في JavaScript رقم ، نص ، كائن و انواع أخرى

## JavaScript Types are Dynamic

JavaScript has dynamic types. This means that the same variable can be used to hold different data types:

نوع المتغير في JavaScript يعتمد على القيمة المخزنة داخل المتغير فهو dynamic

### Example

```
var x;           // Now x is undefined  
x = 5;           // Now x is a Number  
x = "John";      // Now x is a String
```

الخطوة الخامسة. التعرف على بعض جمل JavaScript

```
document.getElementById("myText").value = "JavaScript";
```

The value property sets or returns the value of the value attribute of a text field.

The value property contains the default value OR the value a user types in (or a value set by a script).

وظيفة هذه الجمل تعيين او ارجاع قيمة لمربع كتابة  
مثال اخر:

```
var a=document.getElementById("n1").value;
```

تعريف متغير اسمه a وتخزين القيمة الموجودة في مربع الكتابة n1 داخل المتغير a

```
document.getElementById("x").innerHTML="Welcome"
```

جملة الطباعة في لغة JavaScript مع العلم يوجد اكثر من جملة تستخدم في الطباعة على كل حال هنا تقوم الجمل بطباعة كلمة welcome في x

```
window.alert("undefined operation")
```

هذه الجملة تقوم باعطاء رسالة.

## JavaScript parseInt() Function

The parseInt() function parses a string and returns an integer.

اقتران جاهز يحول القيمة من نص الى integer

## JavaScript parseFloat() Function

The parseFloat() function parses a string and returns a floating point number.

اقتران جاهز يحول القيمة من نص الى float

الخطوة السادسة والاخيرة. شرح اقتران calcalute بالتفصيل

function calculate()	انشاء اقتران باسم calculate بدون parameters
{	بداية الاقتران
document.getElementById("x").innerHTML="Welcome to JavaScript"	اطبع في الفقرة x جملة Welcome to JavaScript
var res;	تعريف متغير باسم res
var a=document.getElementById("n1").value;	تعريف متغير اسمه a وتخزين القيمة الموجودة في مربع الكتابة n1 داخل المتغير a
var b=document.getElementById("n2").value;	تعريف متغير اسمه b وتخزين القيمة الموجودة في مربع الكتابة n2 داخل المتغير b
var c=document.getElementById("op").value;	تعريف متغير اسمه c وتخزين القيمة الموجودة في مربع الكتابة op داخل المتغير c
if(c=="+")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي +
res=parseInt(a)+parseInt(b);	حول a الى integer وحول b الى integer اجمع الناتج وخن القيمة في المتغير res ملاحظة: قمنا بالتحويل لان عملية الجمع معرفه على النصوص وتعني دمج concatenation
else if(c=="-")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي -
res=a-b;	اطرح و خزن القيمة في المتغير res
else if(c=="*")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي *
res=a*b;	اضرب و خزن القيمة في المتغير res
else if(c=="/")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي /
res=a/b;	اوجد حاصل القسمة وخزن القيمة في المتغير res
else if(c=="%")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي %
res=a%b;	اوجد باقي القسمة وخزن القيمة في المتغير res
else if(c=="**")	اذا كانت قيمة المتغير c تساوي **

res=a**b;	ارفع a الى القوة b وخذن الناتج في المتغير res
else	غير ذلك
alert("undefined operation")	اظهر رسالة محتواها undefined operation
document.getElementById("r").value=res;	خزن قيمة المتغير res في مربع الكتابة r
}	نهاية الاقتران