**Робота № 1.**

# Основи JavaScript. Використання функцій в JavaScript.  Події в Java Script. Оператори умови та циклу.

**Мета роботи**: набути навичок з написання скриптів та використання функцій на мові JavaScript.

**Тривалість роботи:** 4 год.

**Завдання 1**: Розробити Інтернет сторінку де поряд із звичайним html текстом буде міститись прізвище, ім’я, по батькові студента, надрукованого засобами Java Script. Розмістити на сторінці кнопку, за натиском якої користувачеві на екран з’являтиметься повідомлення про дату та місце народження студента.

**Приклад**:

<html>

<body>

<br>

Це звичайний HTML документ.

<br>

<script language="JavaScript">

document.write("А це JavaScript!")

</script>

<br>

Знову документ HTML.

<br>

<form>

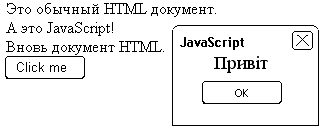
<input type="button" value="Click me" onClick="alert('Привіт')">

</form>

</body>

</html>

**Результати виконання:**



**Завдання 2**: Розробити Інтернет сторінку на якій знаходиться лише одна кнопка. На подію натиснення призначити виконання функції розрахунку арифметичної операції вибраної за номером студента в списку:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1cc81b75.gif | № п/п |  |
| 1 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m290b8da1.gif | 16 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_442d9a20.gif |
| 2 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m4748993c.gif | 17 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m22fbea85.gif |
| 3 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m65aca396.gif | 18 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1c0cefa6.gif |
| 4 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_fc588e4.gif | 19 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_324b469b.gif |
| 5 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m3b10d6a.gif | 20 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1ec53acc.gif |
| 6 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_7e5bc7ce.gif | 21 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m499fcb74.gif |
| 7 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_260b3f25.gif | 22 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_1873b2d0.gif |
| 8 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m400064da.gif | 23 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m474e2ec4.gif |
| 9 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_b8f1904.gif | 24 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_249ad063.gif |
| 10 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_mfc7c303.gif | 25 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_15761f87.gif |
| 11 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_1873b2d0.gif | 26 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m75285a91.gif |
| 12 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_35d59f48.gif | 27 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_mfc7c303.gif |
| 13 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1b486565.gif | 28 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_4db8acdd.gif |
| 14 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m25c37787.gif | 29 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m315d3691.gif |
| 15 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1ec53acc.gif | 30 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_249ad063.gif |

**Приклад:**

<html>

<head>

<script language="JavaScript">

function calculation() {

var x= 12;

var y= 5;

var result= x + y;

alert(result);

}

</script>

</head>

<body>

<form>

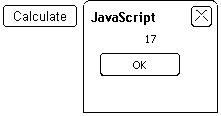
<input type="button" value="Calculate" onClick="calculation()">

</form>

</body>

</html>

**Результати виконання:**



**Завдання 3**: Створити Інтернет сторінку з двома текстовими елементами форми. Обробити події згідно номеру варіанта. Призначити на події згідно варіанту завдань першого елемента видачу в другий текстовий елемент відповідних повідомлень.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Події | № п/п | Події |
| 1 | onChange, onClick | 16 | onFocus, onMouseOut |
| 2 | onClick, onLoad | 17 | onBlur, onClick |
| 3 | onBlur, onMouseOver | 18 | onClick, onMouseOver |
| 4 | onFocus, onClick | 19 | onChange, onSelect |
| 5 | onLoad, onMouseOut | 20 | onFocus, onChange |
| 6 | onBlur, onChange | 21 | onLoad, onMouseOut |
| 7 | onChange, onMouseOver | 22 | onClick, onFocus |
| 8 | onFocus, onSelect | 23 | onChange, onLoad |
| 9 | onClick, onChange | 24 | onBlur, onSelect |
| 10 | onFocus, onSelect | 25 | onFocus, onMouseOver |
| 11 | onClick, onMouseOut | 26 | onChange, onFocus |
| 12 | onLoad, onMouseOver | 27 | onLoad, onMouseOut |
| 13 | onBlur, onSelect | 28 | onClick, onSelect |
| 14 | onChange, onMouseOut | 29 | onBlur, onMouseOver |
| 15 | onClick, onMouseOut | 30 | onChange, onFocus |

**Приклад:**

<html>

<head>

<script>

function fun(a)

{

main\_form.t\_res.value = a;

}

</script>

</head>

<body onLoad = "fun('Відбулось завантаження сторінки');">

<form id = "main\_form">

<input type="text" size = "100" value="Calculate" onClick="fun('Відбувся клік на текстовому елементі форми');" onBlur = "fun('Текстовий елемент форми втратив фокус');" onChange = "fun('Зміст текстового поля форми змінений');" onFocus = "fun('Текстовий елемент форми отримав фокус');" onSelect = "fun('В текстовому полі форми виділений текст);" ><br>

<input type = "text" size = "100" id = "t\_res" onMouseOver = "fun('Курсор потрапив на гіперпосилання');" onMouseOut = "fun('Курсор потрапив не на гіперпосилання');"><br>

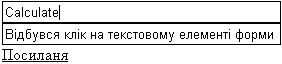
<a href = "d:\\" >Посилання</a>

</form>

</body>

</html>

**Результати виконання:**



**Завдання 4**: створити html документ для реалізації розгалуженого обчислювального процесу згідно варіанту завдання:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Варіант завдання | № п/п | Варіант завдання |
| 1 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_36efe9ef.gif | 16 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m5e9481f2.gif |
| 2 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m4a6bba5.gif | 17 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1fcbf57e.gif |
| 3 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_mea1a343.gif | 18 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_18daa99e.gif |
| 4 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m103d3b48.gif | 19 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m4d3c90fb.gif |
| 5 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m37df8ae4.gif | 20 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m5e6a3ce6.gif |
| 6 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m323b566e.gif | 21 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_7188f499.gif |
| 7 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_mfed0366.gif | 22 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m3d778585.gif |
| 8 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m340fa41a.gif | 23 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m1292716f.gif |
| 9 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_563cdba3.gif | 24 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m25346603.gif |
| 10 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_me45844f.gif | 25 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m560086cc.gif |
| 11 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m6c979240.gif | 26 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m3c9d6d51.gif |
| 12 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m53c9affc.gif | 27 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m31a688c5.gif |
| 13 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_79c218ee.gif | 28 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m6ea6337d.gif |
| 14 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m21ede450.gif | 29 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m22dd044b.gif |
| 15 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_me45844f.gif | 30 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m31a688c5.gif |

**Приклад:**

<html>

<head>

<script>

function fun()

{

var a, b, c, d;

a = parseInt(main\_form.t\_a.value);

b = parseInt(main\_form.t\_b.value);

c = parseInt(main\_form.t\_c.value);

if(a\*b\*c>0) d=a\*b-c; else

if(a\*b\*c<0) d=a-b\*c; else

d=a\*c-Math.sqrt(b);

main\_form.t\_d.value = "" + d;

}

</script>

</head>

<body>

<form id = "main\_form">

a<input type="text" id = "t\_a" value="10"><br>

b<input type="text" id = "t\_b" value="-2"><br>

c<input type="text" id = "t\_c" value="3"><br>

d<input type="text" id = "t\_d" value=""><br>

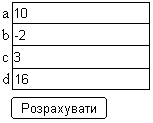
<input type = "button" onClick = "fun();" value = "Розрахувати">

</form>

</body>

</html>

**Результати виконання:**



**Завдання 5**: Розробити html сторінку яка б організовувала розрахунок суми ряду заданого формулою згідно варіанту:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Варіант завдання | № п/п | Варіант завдання |
| 1 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m63a17450.gif | 15 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m626b8d22.gif |
| 2 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_81c5d11.gif | 16 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m7788c2b2.gif |
| 3 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m756a1c07.gif | 17 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_50cc06cf.gif |
| 4 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_31a5cc9f.gif | 18 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m46136432.gif |
| 5 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m474b21eb.gif | 19 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_22911204.gif |
| 6 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m5167c17d.gif | 20 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_1e57fe1c.gif |
| 7 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m2447195.gif | 21 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m7677241f.gif |
| 8 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_m31c364b7.gif | 22 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_4a8b6d0d.gif |
| 9 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_mfdf73a6.gif | 23 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_537f98d7.gif |
| 10 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_21d94dad.gif | 24 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_262af7ed.gif |
| 11 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_71263c33.gif | 25 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_41325a1e.gif |
| 12 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_1e57fe1c.gif | 26 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_1137ddb7.gif |
| 13 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_767b29fe.gif | 27 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_5de2e442.gif |
| 14 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_c221ce5.gif | 28 | http://www.studfiles.ru/html/2706/1145/html_HoZJ7_UJWj.yTQi/htmlconvd-qQkcCI_html_174fc783.gif |

**Приклад:**

<html>

<head>

<script>

function fun()

{

var a, b, sum=0.0, i=0.0, cur=0.0;

a = parseInt(main\_form.t\_a.value);

b = parseInt(main\_form.t\_b.value);

var to4nost = 0.001;

do

{

i++;

var factorial = 1;

for(var j=1;j<=i;j++)

factorial\*=j;

cur = (2\*a\*i\*i+i/b)/(factorial\*factorial);

sum+=cur;

}while(cur>to4nost)

main\_form.t\_c.value = "" + sum;

}

</script>

</head>

<body>

<form id = "main\_form">

a<input type="text" id = "t\_a" value="10"><br>

b<input type="text" id = "t\_b" value="-2"><br>

Результат<input type="text" id = "t\_c" value=""><br>

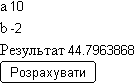
<input type = "button" onClick = "fun();" value = "Розрахувати">

</form>

</body>

</html>

**Результати виконання:**



**Завдання 6**. Створіть Web-сторінку, на якій користувач міг би ввести назву континенту і після клацання на кнопці «Густина і площа» отримати дані про густину населення на квадратний кілометр і його площу в квадратних кілометрах ***(fun1).*** Зробіть так, щоб ця інформація виводилася на сторінці в окремих полях. А після кліку по кнопці «Населення» виводився добуток густини населення континенту на його площу ***(fun2).***

Вказівки до виконання: створіть три масиви, які містять назви континентів, густину населення і площу. Однаковий порядковий номер в масивах відповідає даним одного континенту. Змінна, яка відповідає даному номеру, повинна бути видимою в обох функціях ***(fun1 і fun2)***.

***Частина коду:***

<HTML>   
<HEAD>   
<SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'> <!-- дескриптор опису мови сценарію. -->

var contenent = new Array(6); <!-- опис масиву contenent, виділення місця в пам'яті. -->

contenent [0] = "Євразія"; <!-- опис першого елемента масиву. -->

contenent [1] = "Африка" ;<!-- опис другого елементу масиву і т. д. -->

var density = new Array (6) ;<!-- опис другого масиву density, виділення місця в пам'яті. -->

density [0]= "(густина населення)” ;

density [1]= "…" ;

var area = new Array (6) ;

area [0] = "(площа)";

area [1] = "….";

function fun1() {

<!-- функція викликається при кліку на кнопку «Густина і площа» і знаходить елементи, які співпадають з введеною назвою континенту і виводить його густину і площу-->

…}

function fun2() {

<!-- функція викликається при кліку на кнопку «Населення» і виводи добуток густини і площі континенту, який знайдений у функції fun1() (змінну, яка відповідає за знайдений континент зробіть видимою в обох функціях) -->

…}

</SCRIPT>

</ HEAD>  
<BODY>   
<FORM NAME="entryForm"> / / відкриття дескриптора об'єкта форми.  
Введіть назву планети:  
<INPUT TYPE="text" NAME="entry"> "> / / створення текстового поля для введення планети  
<INPUT TYPE="button" VALUE="Густина і площа" onClick=" fun1 ()">> / / створення кнопки, при натисканні на якій в обробнику подій onClick викликається функція fun1 ()  
<BR>  
<INPUT TYPE="text" SIZE="70" NAME="output"> / / створення текстового поля з розміром 70 для виведення результату.  
</ FORM> / / закриття дескриптора об'єкта форми.  
</ BODY>   
</ HTML>