JavaScript

**Internal** : <script></script>

**External** : <script src="javascript.js" type="text/javascript"></script> ( sukurtas file javascript.js)\_

Visas rasymas yra case sensitive, space sensitive.

Kintamojo **paskyrimas**:

let x = 10;

Kintamojo **pakeitimas** veliau:

x = 20;

Kintamojo rasymas spausdinant, tarp stringu:

console.log(`tekstas **${min}** tekstas `)

Atvirkscias pasvirasis bruksnys nurodo "escape" simboli javascript sintakseje

// let x = "<div class=\"test"\></div>";

**Spausdinimas:**

Spausdinimas konsole (Inspect – Console): console.log(x)

Spausdinimas ekrane: document.write(x)

**Duomenu tikrinimas:**

ar nera skaicius: console.log(isNaN(x);

NaN (Not a Number) - Tikrinimas

let nan = NaN;

console.log(nan);

if (isNaN(nan)) {console.log("Tai nera skaicius");}

Norint patikrinti ar stringe yra tekstas

if (string.includes("skaicius")) {

console.log("Žodis skaičius yra nurodytame stringe");

} else {

console.log("Žodis buvo nerastas");

}

);

**IF** (kondicine logika)

if(x === 10) {

console.log('Skaičius yra lygus dešimt');

} else {

if(x === 30) {

console.log('Skaičius yra trisdešimt');

} else {

console.log('Skaičius nėra nei dešimt nei trisdešimt');

}

}

IF kondicijoje svarbu sulyginant naudoti ===, jei naudojamas vienas, kintamasis yra pakeiciamas, jei du – nurodo duomens tipo netikrinima.

IF IR yra &&

if (x === 10 && y === 15)

IF AND yra ||

if (x === 10 || y === 20)

! - simbolizuoja **bang operatoriu**

x = false

if ( x != true) – reiskia x nera true;

if (!x) – reiksme yra neigiama

**Duomens tipai:**

Undefined, Null, Boolean (true or false), String (‘’),

**Stringo ilgio** tikrinimas:

console.log(x.length);

**Math biblioteka:**

**Maziausio** skaiciaus paieska

console.log(Math.max(52, 12, 8, 44, 13, 22));

console.log(`Mažiausias skaičius yra: **${min}**`);

**Didziausio** skaiciaus paieska

console.log(Math.max(52, 12, 8, 44, 13, 22));

**Atsitiktinio** skaiciaus paieska

let x = Math.random();

console.log(`Atsitiktinis skaicius yra ${x}`);

Skaiciaus **apvalinimas**:

Math.round() - Standartinis skaiciaus apvalinimas **iki sveiko skaiciaus**

console.log(`Suapvalintas skaicius Math.round() metodu: ${Math.round(x)}`);

Math.ceil() - Suapvalinimas **iki artimiausio didesnio sveikojo skaiciaus** esant skaiciui po kablelio;

console.log(`Suapvalintas skaičius Math.ceil() metodu: ${Math.ceil(x)}`);

Math.floor() - Suapvalinimas **iki artimiausio mažesnio sveikojo skaičiaus** esant skaičiui po kablelio

console.log(`Suapvalintas skaičius Math.floor() metodu: ${Math.floor(x)}` );

let string = `Suapvalintas skaičius **iki dviejų skaičių po kablelio** ${x.toFixed(2)}`;

console.log(string);

**Slice** metodas skirtas **išimtį dalį teksto iš stringo** (Suapvalintas):

console.log(string.slice(0, 12));

norint gauti pries esancias reiksmes:

console.log(x.slice(-8));

**Laustiniuose skliaustuose** gaunamos stringo reiksmes (skaiciuojamos nuo 0)

let naujasStringas = string[0] + string[1] + ir t.t.

**Replace** metodas skirtas pakeisti norima stringo dali nurodytaja

console.log(x.replace("a", "b")); - a bus pakeista i b

**ReplaceAll** metodas atlieka tą patį tik su visais rastais simboliais

x = x.replaceAll(' ', '-'); - tarpai bus pakeisti i bruksnelius

console.log(x);

**Skaičiaus** konvertavimas **į stringą**

y = x.toString();

console.log(typeof y)

**Stringo** konvertavimas **i skaiciu**

parseInt() - konvertavimas stringo kuriame yra sveikas skaicius 5 number duomens tipai

parseFloat() - konvertavimas stringo kuriame skaicius po kablelio

console.log(parseFloat(y));

Stringo raidziu konvertavimas:

console.log(x.**toUpperCase**());

console.log(x.**toLowerCase**());

**indexOf** parodo nuo kurios vietos prasdideda tam tikra dalis stringo visame bendrame stringe:

console.log(

string.indexOf("skaičius"),

taip pat galimi veiksmai:

string.indexOf("skaičius") + "skaičius".length – 1);

**Paskutines pozicijos paieska**

console.log(x.lastIndexOf("-"));

**CIKLAI**

**While** ciklo pavyzdys:

let i = 1;

while (i <= 10) {

// Interacija

console.log("Ciklas veikia", i);

if (i >= 5) console.log("I yra daugiau arba lygu penki");

i++;

}

**Ciklas stabdomas** jei iškrito skaičius 55

while(true) {

let skaicius = rand(0, 100);

console.log('Gautas skaicius:', skaicius);

if(skaicius === 55)

**break**;

}

Paprastas WHILE ciklas tikrina kondiciją kiekvienos iteracijos pradžioje

while(false) {

console.log('Ciklas sukasi');

}

**DO-WHILE** ciklas atlieka tikrinimą iteracijos **pabaigoje**

do {

console.log('Ciklas sukasi');

} while(false);

**For** ciklo pavyzdys (ciklas suksis nuo 0lines pozicijos, 49 kartus, kaskart ciklas atsinaujins)

for (let i = 0; i > 50, i++; ) {

console.log("Iteracijos numeris", i);

**Dalyba be liekanos:**

if(i **% 50 === 0**) – jei i dalijasi is 50 be liekanos;

Sprendimas **replaceAll() metodo ir regex** pagalba

// stringas = stringas.replaceAll(/[aeiyou]/gi, '');

Uzdaviniu pavyzdziai:

**Kintamieji ir sąlygos**

1. Sukurti du kintamuosius. Jiems priskirti savo mylimo aktoriaus vardą ir pavardę kaip stringus (Jonas Jonaitis). Atspausdinti trumpesnį stringą.

console.log("----Pirma uzduotis----");

let x = "Johnny";

let y = "Depp";

console.log(x + " " + y);

if (x.length > y.length) {

console.log(y);

} else if (x.length === y.length) {

console.log("Vardas ir pavarde to paties ilgio");

} else {

console.log(y);

}

2. Sukurkite 4 kintamuosius, kurie saugotų jūsų vardą, pavardę, gimimo metus ir šiuos metus (nebūtinai tikrus). Parašykite kodą, kuris pagal gimimo metus paskaičiuotų jūsų amžių ir naudodamas vardo ir pavardės kintamuosius atspausdintų tokį sakinį "Aš esu Vardenis Pavardenis. Man yra XX metai(ų)".

console.log("----Antra uzduotis----");

let myname = "Jovita";

let last = "Pauliute";

let birth = 1993;

let now = 2023;

console.log(`As esu ` + myname + " " + last + "." + "Man yra " + (now - birth) + " metai(u).");

3. Sukurti du kintamuosius. Jiems priskirti savo mylimo aktoriaus vardą ir pavardę kaip stringus. Sukurti trečią kintamąjį ir jam priskirti stringą, sudarytą iš trijų paskutinių vardo ir pavardės kintamųjų raidžių. Jį atspausdinti.

console.log("----Trecia uzduotis----");

let a = "Johnny";

let b = "Depp";

console.log(a + " " + b);

let result =

a[a.length - 3] +

a[a.length - 2] +

a[a.length - 1] +

b[b.length - 3] +

b[b.length - 2] +

b[b.length - 1];

console.log(result);

4. Sukurti kintamąjį su stringu: “Once upon a time in hollywood”. Jame visas “o” (didžiąsias ir mažąsias) pakeisti žvaigždutėm “\*”.  Rezultatą atspausdinti.

console.log("----Ketvirta uzduotis----");

let w = "Once upon a time in hollywood";

let wLowered = **w.toLowerCase**();

let wReplaced = **wLowered.replaceAll**("o", "\*");

console.log(wReplaced);

5. Sukurkite keturis kintamuosius kuriems sugeneruokite atsitiktines reikšmes nuo 0 iki 2. Suskaičiuokite kiek yra nulių, vienetų ir dvejetų.

function rand(min, max) {

min = Math.ceil(min);

max = Math.floor(max);

return Math.floor(Math.random() \* (max - min + 1) + min);

}

console.log("----Penkta uzduotis----");

let pirmas = rand(0, 2);

let antras = rand(0, 2);

let trecias = rand(0, 2);

let ketvirtas = rand(0, 2);

console.log(pirmas);

console.log(antras);

console.log(trecias);

console.log(ketvirtas);

let nuliai = "";

let vienetai = "";

let dvejetai = "";

if (pirmas === 0) {

nuliai++;

}

if (pirmas === 1) {

vienetai++;

}

if (pirmas === 2) {

dvejetai++;

}

if (antras === 0) {

nuliai++;

}

if (antras === 1) {

vienetai++;

}

if (antras === 2) {

dvejetai++;

}

if (trecias === 0) {

nuliai++;

}

if (trecias === 1) {

vienetai++;

}

if (trecias === 2) {

dvejetai++;

}

if (ketvirtas === 0) {

nuliai++;

}

if (ketvirtas === 1) {

vienetai++;

}

if (ketvirtas === 2) {

dvejetai++;

}

console.log(`Is viso nuliu yra: ${nuliai}`);

console.log(`Is viso vienetu yra: ${vienetai}`);

console.log(`Is viso dvejetu yra: ${dvejetai}`);

6. Pasinaudokite atsitiktinio skaičiaus generavimo funkcija. Sukurkite du kintamuosius ir naudodamiesi funkcija jiems priskirkite atsitiktines reikšmes nuo 0 iki 4. Didesnę reikšmę padalinkite iš mažesnės. Atspausdinkite rezultatą jį suapvalinę iki 2 skaičių po kablelio.

console.log("----Sesta uzduotis----");

let j = rand(0, 4);

let p = rand(0, 4);

console.log(j);

console.log(p);

let jp = "";

if (j > p) {

jp += j / p;

} else if (p > j) {

jp += p / j;

}

if (j === p) {

jp += "Skaiciai yra lygus, dalyba negalima";

}

c onsole.log(`Rezultatas: ${jp}`);

7. Naudokite funkciją ir sukurkite tris kintamuosius kuriems priskirkite atsitiktines reikšmes nuo 0 iki 25. Raskite ir atspausdinkite vidurinę reikšmę.

console.log("----Septinta uzduotis----");

vienas = rand(0, 25);

antras = rand(0, 25);

trecias = rand(0, 25);

console.log("Reiksmes yra:", vienas, antras, trecias);

max = Math.max(vienas, antras, trecias);

min = Math.min(vienas, antras, trecias);

(mid = vienas), antras, trecias - (max, min);

console.log(mid);

8. Sukurti du kintamuosius. Jiems priskirti savo mylimo aktoriaus vardą ir pavardę kaip stringus. Sukurti trečią kintamąjį ir jam priskirti stringą, sudarytą iš pirmų vardo ir pavardės kintamųjų raidžių. Jį atspausdinti.

a = "Johnny";

b = "Depp";

console.log(a + " " + b);

let inicialai = a[0] + b[0];

console.log(inicialai);

Atspausdinkite visus lyginius (porinius) skaičius nuo 2 iki 100

i = 2;

while(i <= 100) {

if(i % 2 === 0)

console.log(i);

i++;

}

Ciklas stabdomas jei iškrito skaičius 55

while(true) {

let skaicius = rand(0, 100);

console.log('Gautas skaicius:', skaicius);

if(skaicius === 55)

break;

}

9. Parašyti kodą, kuris generuotų atsitiktinį stringą iš lotyniškų mažųjų raidžių. Stringo ilgis 3 simboliai.

string = "abcdefghiyjklmnopqrstuvwxz";

console.log(

string[rand(0, string.length - 1)],

string[rand(0, string.length - 1)],

string[rand(0, string.length - 1)] );

**Ciklai**

Naršyklėje nupieškite linija iš 400 “\*”. a) Naudodami css stilių “suskaldykite” liniją taip, kad visos žvaigždutės matytųsi ekrane; b) Programiškai “suskaldykite” žvaigždutes taip, kad vienoje eilutėje nebūtų daugiau nei 50 “\*”;

for (let i = 1; i <= 400; i++) {

document.write("\*");

if (i % 50 === 0) {

document.write("<br/>");

}

}

1. Naudokite funkcija rand(). Sugeneruokite atsitiktinį skaičių nuo 1 iki 6 ir jį atspausdinkite atitinkame h tage. Pvz skaičius 3- rezultatas: <h3>3</h3>

let numeris = rand(1, 6);

document.write(`<h${numeris}>Labas Pasauli</h${numeris}>`);

Dydis vis keiciasi:

2. Naudokite funkcija rand(). Atspausdinkite 3 skaičius nuo -10 iki 10. Skaičiai mažesni už 0 turi būti žali, 0 - raudonas, didesni už 0 mėlyni.

let rezultatas = "";

for (let i = 0; i < 3; i++) {

let skaicius = rand(-10, 10);

let spalva = "blue";

if (skaicius < 0) spalva = "green";

if (skaicius === 0) spalva = "red";

rezultatas += `<span style="color: ${spalva};">${skaicius}</span>`;

}

document.write(rezultatas);

3. Sukurkite kintamąjį su stringu: “An American in Paris”.Jame ištrinti visas balses. Rezultatą atspausdinti. Kodą pakartoti su stringais: “Breakfast at Tiffany's”, “2001: A Space Odyssey” ir “It's a Wonderful Life”.

let stringas = "An American in Paris";

let balses = "aeiyou";

rezultatas = "";

document.write(`<h3>${stringas}</h3>`);

for (let i = 0; i < stringas.length; i++) {

if (!balses.includes(stringas[i].toLowerCase()))

rezultatas += stringas[i];}

document.write(`<h3>${rezultatas}</h3>`);

4. Sugeneruokite 300 atsitiktinių skaičių nuo 0 iki 300, atspausdinkite juos atskirtus tarpais ir suskaičiuokite

kiek tarp jų yra didesnių už 150. Skaičiai didesni nei 275 turi būti raudonos spalvos.

rezultatas = "";

let skaiciuotuvas = 0;

for (let i = 0; i < 300; i++) {

let skaicius = rand(0, 300);

if (skaicius > 150) skaiciuotuvas++;

if (skaicius > 275)

rezultatas += `<span style="color:red;"> ${skaicius}</span>`;

else rezultatas += " " + skaicius + " ";

}

document.write(rezultatas);

document.write("<h3>Skaičių didesnių nei 150 yra:</h3>", skaiciuotuvas);

5. Vienoje eilutėje atspausdinkite visus skaičius nuo 1 iki 3000, kurie dalijasi iš 77 be liekanos. Skaičius atskirkite kableliais. Po paskutinio skaičiaus kablelio neturi būti. Jeigu reikia, panaudokite css, kad visi rezultatai matytųsi ekrane.