

BALTIC TALENTS ACADEMY

JAVASCRIPT

KARTOJIMAS

- ▶ Komentarai
- ▶ Konstantės
- ▶ Kintamieji
- ▶ Aritmetinės išraiškos
- ▶ Priskyrimo operacijos
- ▶ Tekstinės išraiškos
- ▶ Loginės išraiškos
- ▶ Aritmetinė - loginė išraiška **?:**
- ▶ Operacijų prioritetai
- ▶ **<script>**

KONSTANTĖS / DUOMENYS

- ▶ JavaScript gali dirbti su trimis pagrindiniais duomenų tipais:
- ▶ Skaičiai: 100, 3.14, 2.9979e8, 0xFF
- ▶ Tekstas: “Kažkoks tekstas”, ‘UAB ”Firma”’, ‘McDonald\'s’

KINTAMIEJI

- ▶ Kintamieji skirti programos vykdymo metu saugoti duomenis.
- ▶ Pirmą kartą programoje panaudotas kintamasis paprastai pažymimas priekyje rašant žodelį **var**. O toliau jau kintamasis naudojamas rašant tik kintamojo vardą.
- ▶ Kintamųjų vardai turi būti unikalūs programos bloko viduje. Vardas turi prasidėti raide, **\$** arba **_**. Vardo viduje dar gali būti naudojami ir skaičiai. Didžiosios ir mažosios raidės varde skiriasi, t.y. **a1** ir **A1** yra skirtingi vardai, pvz.:
- ▶ **var pi_apytiksliai = 3.14;**
- ▶ **var x;**
x = 'Tekstas';
- ▶ **var ilgis = 12, plotis = 1;**
var plotas = ilgis * plotis;

PRISKYRIMO OPERACIJA

- ▶ Jei reikia atlikti kažkokį veiksmą su kintamuoju ir gautą rezultatą išsaugoti tame pačiame kintamajame, tai priskyrimo operaciją kartu su veiksmu galim užrašyti taip: **+=** , **-=** , ***=** , **/=** , **%=**

pvz.:

```
var a = 1;  
a += 2 + 3;  
a -= 4;  
a *= a + 3;  
var b = c = a;
```

TEKSTINĖS IŠRAIŠKOS

► *<tekstas1> + <tekstas2>*

jei vienas yra dëmuo yra tekstinio tipo, o kitas ne, tai tas kitas verčiamas į tekstinį ir rezultatas visada bus tekstinis.

pvz.:

```
txt1 = "Jonas";  
txt2 = "Petras";  
txt1 += ' ' + txt2;  
txt3 = txt1 + ' ' + 3;
```

LOGINĖS OPERACIJOS / IŠRAIŠKOS

Operacija	Reikšmė
!	ne
>	daugiau
>=	daugiau arba lygu
<	mažiau
<=	mažiau arba lygu
==	lygu su tipų pakeitimu
===	lygu griežtai, t.y. tipai irgi lygus
!=	ne lygu
!==	ne lygu griežtai, t.y. tipai irgi lyginami
&&	ir
	arba

ARTIMETINĖ-LOGINĖ IŠRAIŠKA

► *<loginė išraiška> ? <išraiška_taip> : <išraiška_ne>*

pvz.:

```
var a = 100;  
var b = -a / 3;  
var c = b <= -33.33333 ? 'Baltas' : 'Žalias';
```


OPERACIJŲ PRIORITETAI

Operacijų vykdymo tvarka:

`a++ a--`

`!, ++a, --a`

`a * b, a / b, a % b`

`a + b, a - b`

`a < b, a <= b, a > b, a >= b`

`a == b, a != b, a === b, a !== b`

`a && b`

`a || b`

`?:`

`a = b, a += b, a -= b, a *= b, a /= b, a %= b`

visos vykdomos iš kairės į dešinę išskyrus priskyrimus

DU BŪDAI VYKDYTI JAVASCRIPT PROGRAMAS

- ▶ `<script>`
 ...programa...
 `</script>`
- ▶ `<script src="programa.js"></script>`
- ▶ Šis html elementas/elementai gali būti tiek `<head>` tiek ir `<body>` viduje.

KARTOJIMAS - PRATIMAI

```
▶ var a = 'Jonas';  
  var m = 12;  
  a += m;
```

kokia a reikšmė?

```
▶ var x = '10';  
  var y = 2;  
  var z = x + y > x * y ? 100 : 200;
```

kokia z reikšmė?

MODIFIKUOTI HTML ELEMENTĄ PAGAL ID

- ▶ `<div id="e1"></div>`
- ▶ `var elementas = document.getElementById("e1");
elementas.innerHTML = 'Kuku';`

SĄLYGINĖS KOMANDOS

- ▶ Paprastai komandos vykdomos iš kairės į dešinę ir iš viršaus žemyn taip kaip parašytos
- ▶ Sąlyginės komandos leidžia peršokti ir nevykdyti vienų komandų, o vykdyti kitas
- ▶ `if (<loginė išraiška>) {
 <komandos kai loginės išraiškos rezultatas - taip (true)>
} else {
 <komandos kai loginės išraiškos rezultatas - ne (false)>
}`

IF KOMANDA

- ▶

```
if (a % 2 == 0) {  
    lyginiai++;  
}
```
- ▶

```
if (a % 2 == 0) {  
    lyginiai++;  
} else {  
    nelyginiai++;  
}
```

IF KOMANDA

```
▶ var teigiami = neigiami = nuliai = 0;  
  if (a > 0) {  
    teigiami++;  
  } else if (a < 0) {  
    neigiami++;  
  } else {  
    nuliai++;  
  }
```

PRATIMAS

Parašykite programą, kuri turėtų tris kintamuosius, saugančius galimo trikampo kraštinių ilgių reikšmes.

Panaudodami duotus kintamuosius nustatykite koks trikampus gali susidaryti su duotomis kraštinėmis - lygiakraštis, lygiašonis, status, įvairiakraštis ar joks. Paskaičiuokite taip pat trikampo plotą.

Pasirinktu būdu atspausdinkite koks trikampus susidaro ir jei susidaro, tai koks jo plotas.

Patikrinkite savo programą su tokiais duomenimis:

- 1) 3, 4, 5
- 2) 8, 2, 10
- 3) 4, 4, 4
- 4) 6, 7, 6

MASYVAI (ARRAYS)

- ▶ Paprastas kintamasis užima vieną kompiuterio atminties ląstelę. Nauja priskirta reikšmė nutrina prieš tai saugotą reikšmę
- ▶ Masyvai - leidžia saugoti daug reikšmių viename kintamajame

MASYVO SUKŪRIMAS

- ▶ Tuščias masyvas: `[]`
- ▶ Masyvas su vienu elementu: `['labas']`
- ▶ Masyvas su keliais elementais: `[42, -100, 'alio']`
- ▶ Masyvo elementai gali būti kiti masyvai:
`[200, ['a', 45], [101, ['a', 'b'], true]]`
- ▶ Masyvo sukūrimui dar galima naudoti ir `new Array(...)`:
`new Array(42, 100, new Array('Labas', 'Vakaras'))`
- ▶ Abu būdus galima maišyti:
`[4, new Array('A', 100), 'Kaunas']`

MASYVO INDEKSAI

- ▶ Masyvo elementai visada numeruojami (indeksuojami) nuo nulio (!!!): 0, 1, 2, 3, ...
- ▶ Masyvo elementų skaičius vadinamas masyvo ilgiu. Jei masyvas neturi elementų, tai jo ilgis yra 0 ir jis vadinamas tuščiu masyvu.

▶ pvz.:

```
var m = [ 42, [ -100, 200 ], 'alio' ];
```

`m [0]` reikšmė 42

`m [1]` reikšmė masyvas [-100, 200]

`m [1][0]` reikšmė -100

`m [1][1]` reikšmė 200

`m [2]` reikšmė 'alio'

DARBAS SU MASYVAIS

- ▶ Gauti masyvo ilgį - **length**:
`var m = [10, 20, 30];`
`var a = m.length; // a reikšmė 3`
- ▶ Pridėti elementą prie masyvo galo - **push(<naujas elementas>)**:
`var m = [10, 20, 30];`
`m.push('kuku'); // m bus [10, 20, 30, 'kuku']`
`m[m.length] = 'labas'; // m bus [10, 20, 30, 'kuku', 'labas']`
- ▶ Išmesti paskutinį elementą - **pop()**:
`var m = [10, 20, 30];`
`m.pop(); // m bus [10, 20]`

UŽDAVINYS

Turime masyvą iš keturių elementų:

- a) data kaip tekstinė eilutė, pvz: '2017-07-06 19:59:45'
- b) automobilio numeris, pvz.: 'LRS123'
- c) automobilio nuvažiuotas kelias metrais (!), pvz.: 5000
- d) automobilio sugaištas laikas sekundėmis (!), pvz.: 118

Suskaičiuokite automobilio greitį kilometrais per valandą (!) ir kartu su pradiniais duomenimis išveskite į html lentelę.

Pasinaudokite `document.getElementById()` funkcija gauti html elementą ir to elemento `.innerHTML`.

★) Sugalvokite kaip galima būtų gražiau išvesti paskaičiuotą automobilio greitį rodant tik sveikus skaičius, t.y. ne 152.54237..., o 153.