



## Valinta

(English from page 4)

Ennen kuin alat tehdä näitä harjoituksia, sinun tulee katsoa kaikki videot ja lukea web-linkit otsikon 'Before you start the exercises 1' alta.

Lataa Moodlesta *Choices*-zip-tiedosto ja pura omalle työasemallesi. Avaa projekti NetBeansissa. Projekti sisältää yhden *www*-sivun, pari tyylitiedostoa ja javascript-tiedoston. Mukana on myös kirjoitetun ohjelmakoodin testaamiseen tarvittava osa. Tehtävänäsi on kirjoittaa vaadittu toiminta JavaScript-tiedoston funktioihin.

Avaa projekti NetBeansissa, ota esille tiedostot *index.html* ja *choices.js*. Kunkin tehtävän ratkaisun kirjoitat omaan funktioonsa. Avaa *index.html*-tiedosto myös selaimessa. Kun olet kirjoittanut ratkaisusi tehtävään, virkistä sivu selaimessa ja kokeile ratkaisuasi kirjoittamalla datan selaimen syöttökenttään ja klikkaamalla painiketta.

Älä muuta html- ja css-koodia. Esimerkkitulokset ovat tehtävien jälkeen.

### V1: Going in - function v01()

Luen henkilön syntymävuosi (*year*) ja laske ikä tietokoneelta saatavaan kuluvaan vuoteen perustuen. Henkilö on tervetullut astumaan sisään, mikäli hän on 18 tai vanhempi. Nuoremmat henkilöt eivät pääse sisään. Tulosta *Welcome!* tai *too young* elementtiin *allow* riippuen henkilön iästä. Esimerkkitulokset:

Welcome! tai too young

### V2: Numbers - function v02()

Lue kaksi lukua (*number1*, *number2*) ja tulosta pienempi niistä elementtiin *smaller*. Esimerkkitulostus:

Smaller number is 5

### V3: Numbers - function v03()

Lue kaksi lukua (*number1*, *number2*). Kerro ne keskenään. Negatiivinen tulo tarkoittaa, että toinen luvuista on negatiivinen. Positiivinen tulo tarkoittaa, että molemmat ovat positiivisia tai negatiivisia. Käytä funktioon määriteltyjä vakioita tuloksen ilmoittamiseen (elementtiin *negative*).

Both numbers are either positive  
or negative. tai One of the numbers is negative.

### V4: Square or rectangle - function v04()

Lue kaksi lukua (*side1*, *side2*). Tutki voiko niistä muodostaa neliön vai suorakaiteen. Käytä funktioon määriteltyjä vakioita tuloksen ilmoittamiseen (elementtiin *square*).

square tai rectangle





### V5: Even or odd - function v05()

Lue luku (**number3**) ja päättele onko se pariton vai parillinen. Ota esille jakojäännös, kun luku jaetaan 2:lla. Mikäli jakojäännös on nolla, niin luku on parillinen (even). Käytä funktioon määriteltyjä vakioita tuloksen ilmoittamiseen (elementtiin **even**).

### V6: Positive or negative - function v06()

Lue luku (**number3**) ja päättele onko se positiivinen, negatiivinen vai nolla. Esimerkkitulostus:

zero tai positive tai negative

### V7: Smallest and biggest - function v07()

Lue neljä lukua (**digit\_a**, **digit\_b**, **digit\_c**, **digit\_d**). Etsi pienin ja suurin niistä. Määrittele muuttujat **smallest** ja **biggest**. Logiikka pienimmän löytämiseen:

1. Aseta muuttujan **digit\_a** sisältö muuttujan **smallest** sisällöksi.
2. Tutki onko muuttuja **digit\_b** pienempi kuin **smallest**. Jos on, aseta **digit\_b** muuttujan **smallest** sisällöksi.
3. Tutki onko muuttuja **digit\_c** pienempi kuin **smallest**. Jos on, aseta **digit\_c** muuttujan **smallest** sisällöksi.
4. Tutki onko muuttuja **digit\_d** pienempi kuin **smallest**. Jos on, aseta **digit\_d** muuttujan **smallest** sisällöksi.
5. Muuttujassa **smallest** on pienin arvo.

Vastaavalla logiikalla löydät suurimman.

Tulosta tulos elementteihin **smallest** ja **biggest**. Tässä tehtävässä ei käytetä **&&-operaattoria** *if-lauseen ehdoissa*.

### V8: Leap Year - function v08()

Tutki onko vuosi (**yearx**) karkausvuosi vai ei. Tulosta tulos 'is leap year' tai 'is not leap year' elementtin **leap\_year**.

Vuosi on karkausvuosi, jos se on jaollinen 4:llä (ei jakojäännöstä). Tässä tapauksessa mikäli vuosi on jaollinen 100:llä se on karkausvuosi, mikäli se on jaollinen myös 400:llä. Vuosi 1900 ei ole karkausvuosi, 2000 on. 2020 on karkausvuosi, 2019 ja 2018 eivät ole. Esimerkkitulostus:

is not leap year tai is leap year



Liisa Auer

**Choices exercises****V1: Going in**Birth year: 

too young

**V2 and V3: Numbers**Number 1: Number 2: 

Smaller number is -5

One of the numbers is negative.

**V4: Square or rectangle**Side 1: Side 2: 

rectangle

**V5: Even or odd****V6: Positive or negative**Number: 

odd

negative

**V7: Smallest and biggest**A: B: C: D: 

Smallest number is 3

Biggest number is 10

**V8: Leap Year**Year 

is not leap year

Liisa Auer, Oulu University of Applied Sciences, [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## Choices

Before you start these exercises you should watch all the videos and read web links under a title 'Before you start the exercises'.

Download from Moodle the zip file *Choices*. Unzip it in your own computer. The file includes a NetBeans project. The project includes an html, a css and a JavaScript files. There is also a testing part for the project. Your task is to write program code in the JavaScript file.

Open the project in NetBeans, open the files *index.html* and *choices.js*. Each exercise solution is to be written in a different function. Open the index.html file also in a browser. After you have written your solution to an exercise you refresh the page in a browser and test your solution by inserting the data and clicking the button.

Please, do not change any html and css code. Example results are at the end of this document.

### V1: Going in - function v01()

Read persons birth year (**year**) and calculate the age based on the current year read from the computer. The person is welcome to enter if he is 18 or older. Younger persons are not allowed to go in. Print *Welcome!* or *too young* in the element **allow** depending on the person's age. Example prints:

Welcome! or too young

### V2: Numbers - function v02()

Read two numbers (**number1**, **number2**) and print the **smaller** of them. Example print:

Smaller number is 5

### V3: Numbers - function v03()

Read two numbers (**number1**, **number2**). Multiply them with each other. The negative result means that one of the numbers is negative. The positive result means that both are positive or negative. Use the predefined constants to print the result (element **negative**).

Both numbers are either positive  
or negative. or One of the numbers is negative.

### V4: Square or rectangle - function v04()

Read two numbers (**side1**, **side2**). Find out whether they can form either a square or rectangle. Use the predefined constants to print the result (element **square**).

square or rectangle





### V5: Even or odd - function v05()

Read the number (**number3**) and decide whether it is even or odd. Find out the remainder when you divide the number with 2. Zero remainder means even. Use the predefined constants to print the result (element **even**).

### V6: Positive or negative - function v06()

Read the number (**number3**) and decide whether it is positive, negative or zero. Example prints:

zero or positive or negative

### V7: Smallest and biggest - function v07()

Read four numbers (**digit\_a**, **digit\_b**, **digit\_c**, **digit\_d**). Find out the smallest and biggest of them. Define two variables **smallest** and **biggest**. Logic for the smallest:

6. Set the **digit\_a** value to smallest
7. Find out if the **digit\_b** is smaller than smallest. If so set **digit\_b** to smallest.
8. Find out if the **digit\_c** is smaller than smallest. If so set **digit\_c** to smallest.
9. Find out if the **digit\_d** is smaller than smallest. If so set **digit\_d** to smallest.
10. Variable smallest has the smallest value.

Use similar logic to find out the biggest.

Print the results to elements **smallest** and **biggest**. *In this exercise you will not use && operator in the if statement choice.*

### V8: Leap Year - function v08()

Find out whether the year (**yearx**) is a leap year or not. Print the result 'is leap year' or 'is not leap year' in the element **leap\_year**.

A year is a leap year if it is divisible by 4 (no remainder). In this case if the year is divisible by 100 it is a leap year if it is at the same time divisible by 400. Year 1900 is not a leap year, 2000 is. 2020 is a leap year, 2019 and 2018 are not.

Printing

is not leap year or is leap year





Liisa Auer

**Choices exercises****V1: Going in**Birth year: 

too young

**V2 and V3: Numbers**Number 1: Number 2: 

Smaller number is -5

One of the numbers is negative.

**V4: Square or rectangle**Side 1: Side 2: 

rectangle

**V5: Even or odd****V6: Positive or negative**Number: 

odd

negative

**V7: Smallest and biggest**A: B: C: D: 

Smallest number is 3

Biggest number is 10

**V8: Leap Year**Year 

is not leap year

Liisa Auer, Oulu University of Applied Sciences, [CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)Opetus- ja  
kulttuuri-  
ministeriö

TURKU AMK

OAMK  
OULUN AMMATTIKORKEAKOULUCentria  
AMMATTIKORKEAKOULUjamk.fi  
Jyväskylän ammattikorkeakouluVAMK  
VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCESKAMK • University  
of Applied Sciences