<https://public.bc.fi/s1900565/Projects/JavaScript/sprint02bonus/numeropeli.html>

Kysymyksiä

**1. Selitä**

* **mikä on muuttuja (variable) ja miten sellainen määritellään (JavaScriptissa)**

Muuttujia käytetään tietojen tallentamiseen.

Tällaisia tietoa voivat olla esimerkiksi numeroarvot, loogiset arvot tai merkkijonot. Näiden lisäksi JavaScript sallii myös nk. null-arvojen ja taulukkomuuttujien luomisen.

Muuttuja määritellään komennolla var (ES5) tai let (ES6).

* **miten muuttujalle voidaan antaa arvo**

muuttujalle voidaan antaa arvo käyttämällä sijoitusoperaattorin ( = ).

x = 5;

tai kun määritellään muuttujan:

var x = 5;

* **miten muuttujan arvo voidaan hakea ohjelmassa**

Muuttujan arvo voidaan hakea komennoilla console.log (), alert().

**2. Selitä, miten If‐else –lause toimii ja miten sellainen laaditaan JavaScript‐kielellä. Anna esimerkkejä ja**

**selitä esimerkkisi.**

**If** (ehto)

**tosi epätosi ELSE**

Suoritettava(t) lause(et)

Suoritettava(t) lause(et)

x = 1;

y = 4;

z = 3;

if (x + y > z) *// tosi* { *// lauselohko alkaa*

Suoritettava(t) lause(et) mikäli ehto evaluoituu todeksi.

} *lauselohko päättyy*

else {/*/muussa tapauksessa*

Suoritettava(t) lause(et) mikäli ehto evaluoituu epätodeksi

}

**3. Selitä, miten while‐lause toimii ja miten sellainen laaditaan JavaScript‐kielellä. Anna esimerkkejä ja**

**selitä esimerkkisi.**

**Toistoehto**

tarkastetaan lauseen toistoehto, eli ehtolausekkeen totuusarvo (true tai false)

tosi

suoritetaan ehtoa seuraavan lauselohkon lause(et), mikäli ja ainoastaan siinä tapauksessa, että ehto evaluoituu todeksi (true)

Suoritettava(t) lause(et)

toistetaan edelliset

toimenpiteet aina

siihen asti, että annettu epätosi

ehto evaluoituu epätodeksi

(false) jatketaan ohjelman suoritusta silmukan rungon jälkeen.

**4. Mitä muita toistorakenteita kielessä on?**

***for-***lause***,*** joka poikkeaa rakenteeltaan ***while***-lauselta, on niin sanottu lukumääräinen silmukka.

(silmukoita koodilohkon kautta useita kertoja).

***do/while*** - silmukoita koodilohkon läpi, kun tietty ehto on totta.

**5. Selitä**

* **mikä on funktio ja miten sellainen määritellään JavaScriptissä**

Funktiot ovat aliohjelmia, joiden avulla voimme pakata toiminnallisuutta myöhemmin ja/tai uudelleen käytettäväksi.

Samoin kuin muuttujat, funktiotkin on esiteltävä ennen kuin niitä voidaan käyttää. Funktioilmoituksilla on myös samat nimeämiskäytännöt ja näkyvyysalueet kuin muuttujilla.

Funktioilmoitus siis alkaa function-avainsanalla, jota seuraa:

funktioNimi - ohjelmoijan nimeämä tunniste funktiolle

() - kaarisulut, joiden sisälle valinnaisia (0 - 255) pilkulla erotettuja parametreja (funktiolle kutsuttaessa välitettäviä tietoja)

{} - aaltosulut, joiden sisälle funktion runko, eli funktion toiminnallisuus.

* **mikä on funktion parametri (parameter) ja miten sille voidaan antaa arvo (argument)**

Parametrit ovat funktioilmoituksessa ohjelmoijan nimeämiä tunnisteita funktioille välitettävistä tiedoista, eli funktiokohtaisia muuttujia.

Argumentit ovat funktiokutsussa parametreille välitettävät tiedot (kaarisuluilla), eli funktiokohtaisten muuttujien arvot. Argumentti voi olla perustietotyyppi, muuttuja, tai olio, kuten vaikkapa toinen funktio.

* **mikä on funktion paluuarvo ja miten se asetetaan**

Paluuarvo on se arvo, jonka funktio loputtuaan palauttaa kutsuvaan ohjelmaan return-lauseella .

esim.

var palautus = palautaSumma (2, 4) // Funktio kutsutaan, palautusarvo päättyy x: ksi.

function palautaSumma (a, b) {

return a + b; // funktio palauttaa a: n ja b: n summan

}