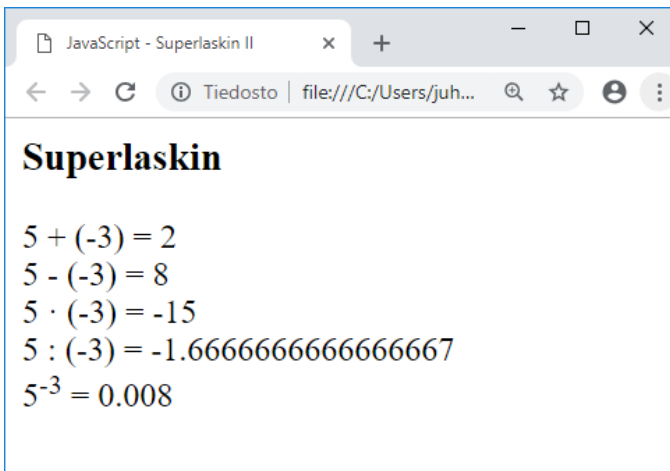


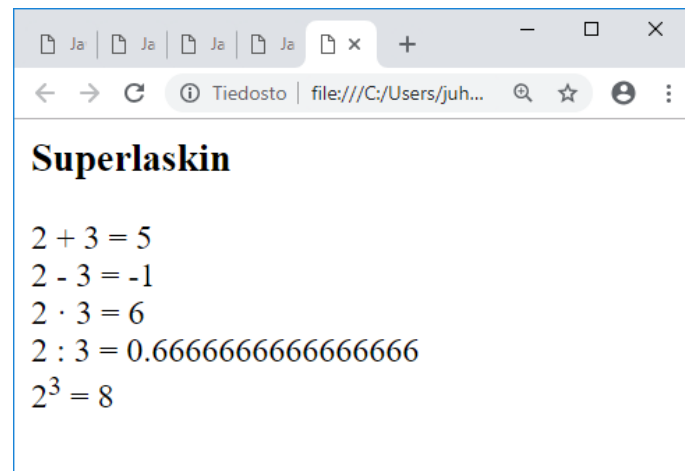
Neljäs kerta: Ehtolauseet

Viime kerralla jäimme Superlaskimen kanssa tilanteeseen, jos olisimme tarvinneet ehtolauseetta tulostuksen muuttamiseen. Oikean puoleisessa kuvassa on sulut, koska laskun toinen jäsen on negatiivinen eli pienempi kuin nolla.



The screenshot shows a browser window titled "JavaScript - Superlaskin II". The address bar shows a file path. The page content is titled "Superlaskin" and displays the following calculations:

```
5 + (-3) = 2
5 - (-3) = 8
5 · (-3) = -15
5 : (-3) = -1.6666666666666667
5-3 = 0.008
```



The screenshot shows a browser window titled "Superlaskin". The address bar shows a file path. The page content is titled "Superlaskin" and displays the following calculations:

```
2 + 3 = 5
2 - 3 = -1
2 · 3 = 6
2 : 3 = 0.6666666666666666
23 = 8
```

If-lause

If-lauseen rakenne pseudo-ohjelmointikielellä on seuraava:

```
Jos (tämä on totta) {
  niin tehdään tämä
  ja tämä juttu
}
muutoin {
  tehdään tämä
}
```

If-lausessa käytettävät kulut ovat aaltosulut ja ne saadaan painamalla näppäimiä **Alt Gr + 7** ja **Alt Gr + 0**. If-lause JavaScriptillä

```
if( x > 0) {
  document.write("Annoit positiivisen luvun!");
  var neliojuuri = Math.sqrt(x);
}
else {
  document.write("Annoit negatiivisen luvun " + x
    + "eikä neliöjuurta voi laskea"
    + "negatiivisesta luvusta!");
}
```

Huomaa else-komennon jälkeen, miten tulostus on ohjattu usealle riville *document.write* -lausessa.

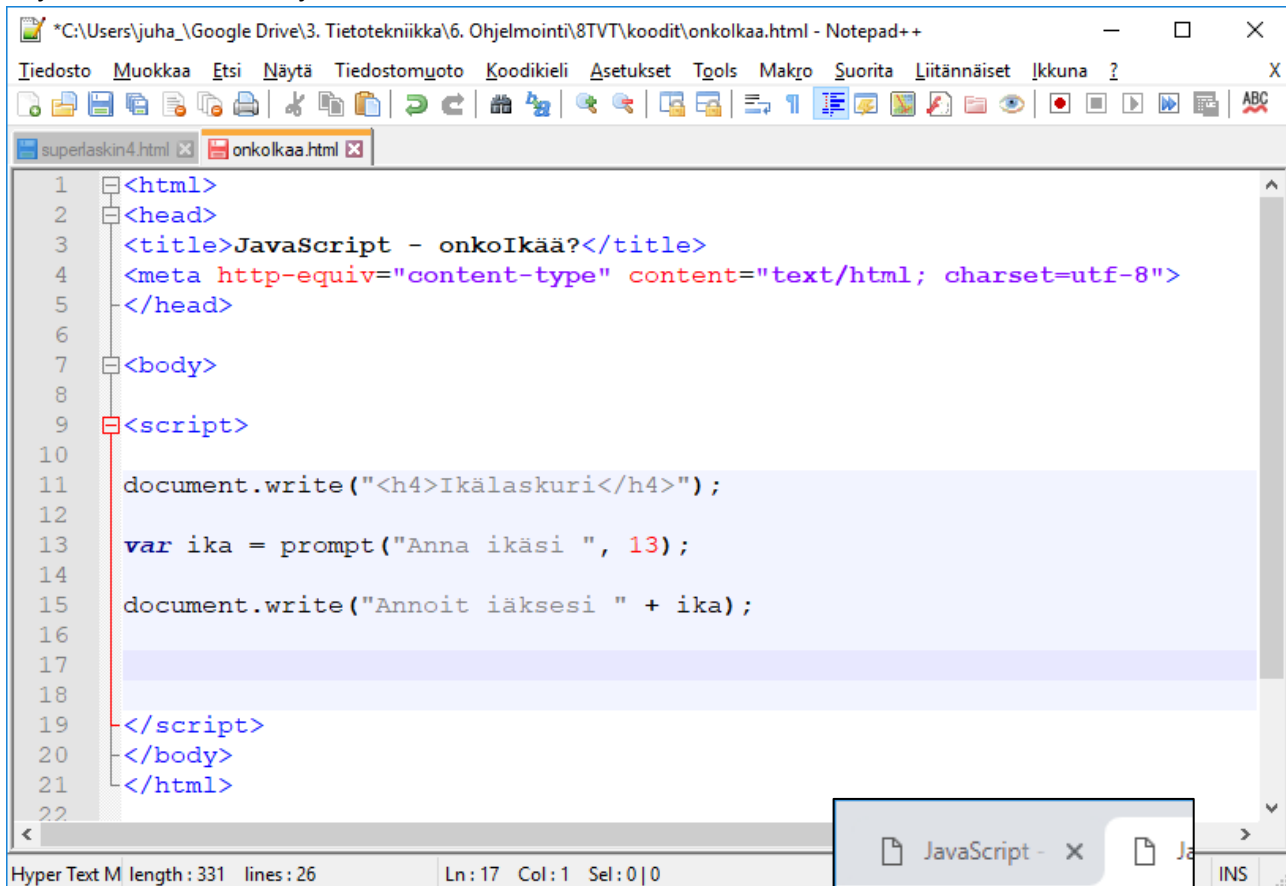
Ikälaskuri if-lauseella

Tehdään JavaScriptillä ohjelma, joka kysyy ikäsi ja tulostaa sitten iästä riippuen sopivan lauseen. Eli oletko alaikäinen vai täysi-ikäinen.

Myöhemmin lisää tämän jälkeen ominaisuus, joka kertoo käyttäjän olevan eläkeikäinen, kun ikä on suurempi kuin 64.

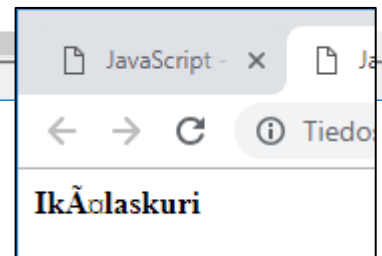
Plussan saa siitä, että lisää ominaisuuden, joka tulostaa tekstin: Puhutko totta? , kun ikä on yli 117 vuotta.

1. Kirjoita seuraava koodia ja tallenna **se onkolkaa.html** -tiedostonimellä OneDriveen.



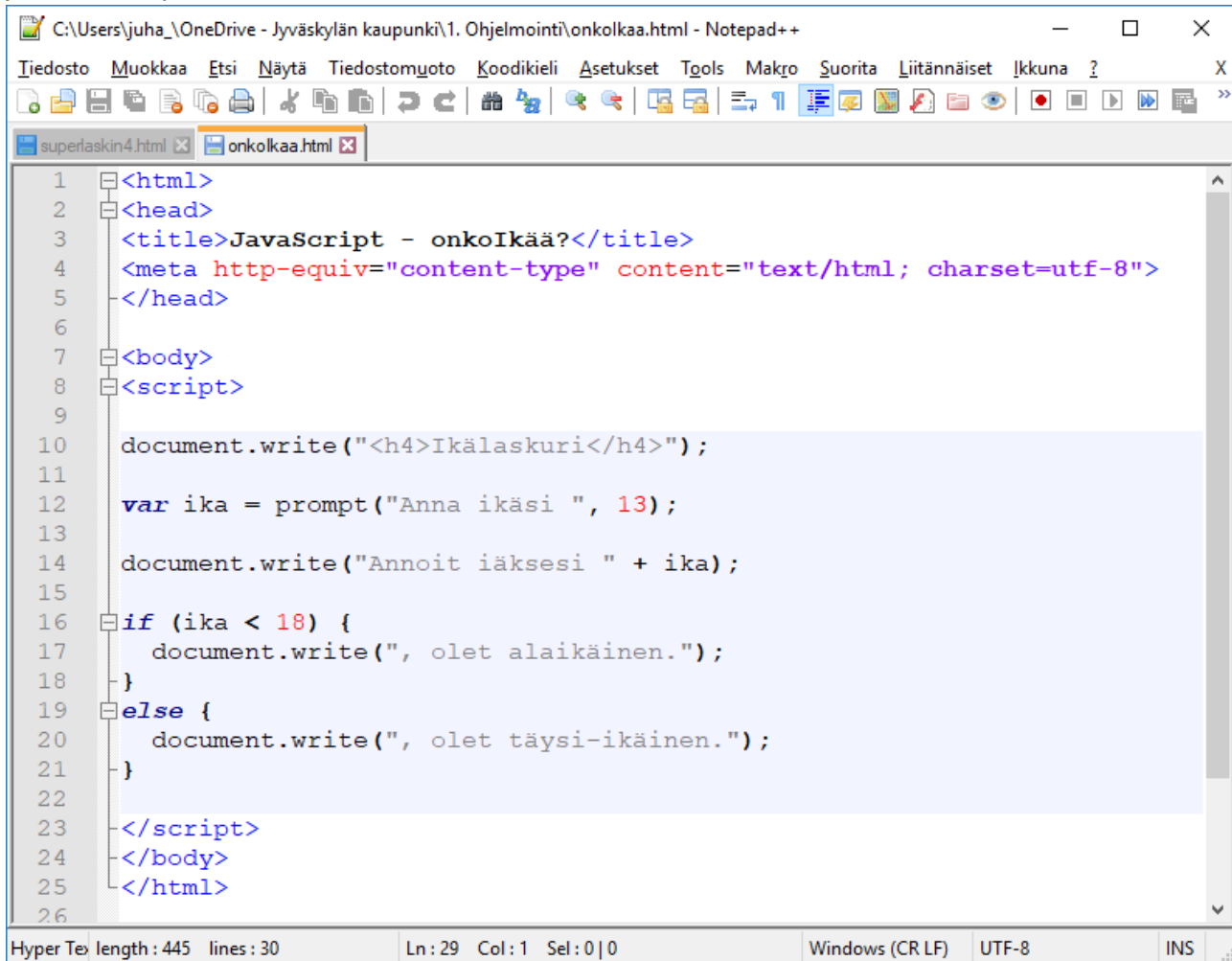
```
1 <html>
2 <head>
3 <title>JavaScript - onkoIkää?</title>
4 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
5 </head>
6
7 <body>
8
9 <script>
10
11 document.write("<h4>Ikälaskuri</h4>");
12
13 var ika = prompt("Anna ikäsi ", 13);
14
15 document.write("Annoit iäksesi " + ika);
16
17
18
19 </script>
20 </body>
21 </html>
22
```

2. Tallenna ja testaa koodin toimivuutta antamalla Suorita (run) → Launch in Chrome. (Katso kuva).
3. Jos skandinaviset aakkoset (joskus puhutaan ääkkösistä) näyttävät hassulta, lisää 1. kerrasta tuttu meta-kenttä <head>-osioon:



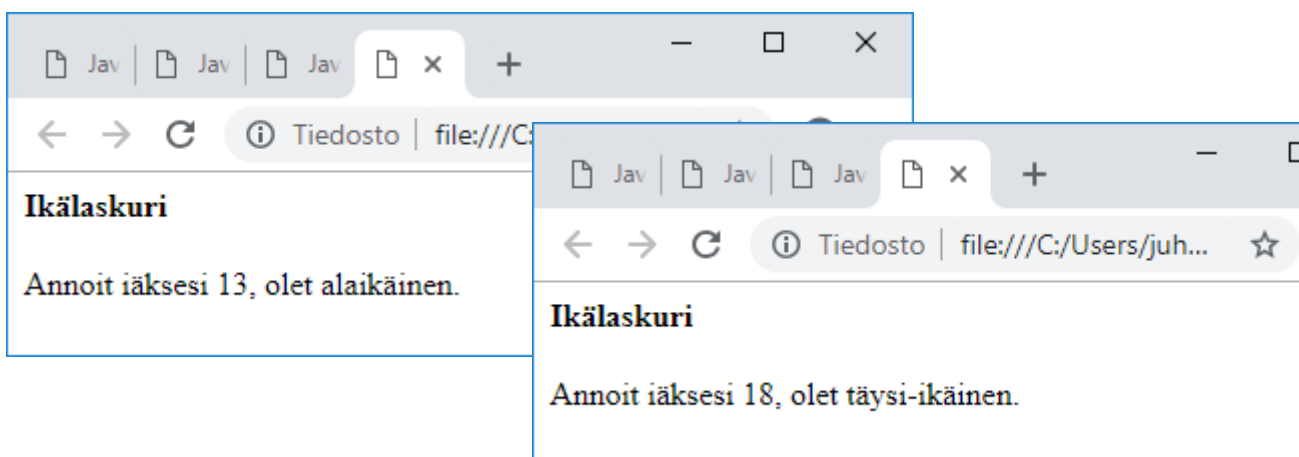
```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
```

4. Jos koodi toimii, niin lisää seuraavaksi if-lause, joka tulostaa **alaikäinen**, jos ikä on alle 18 vuotta ja muutoin täysi-ikäinen.

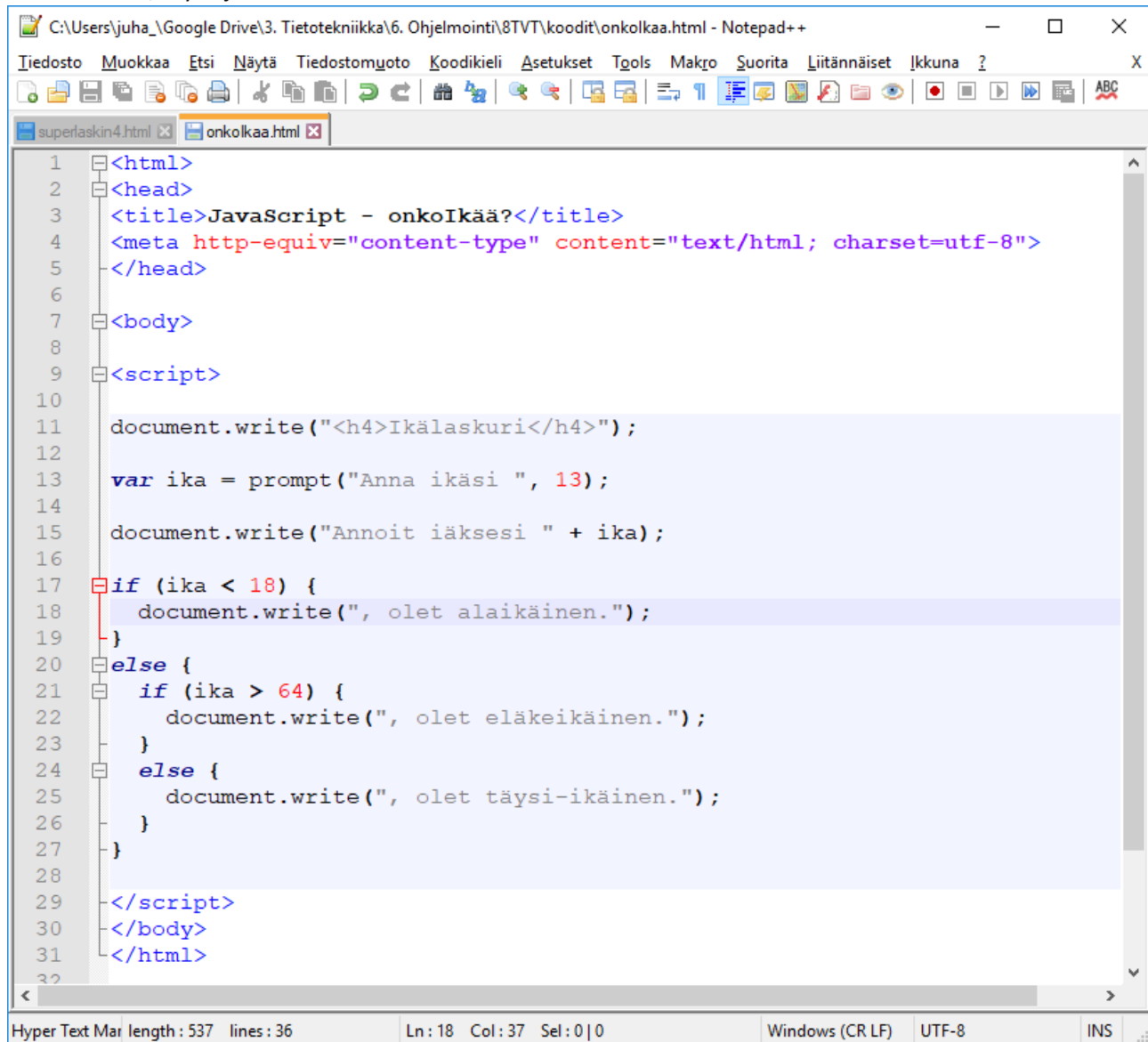


```
1 <html>
2 <head>
3 <title>JavaScript - onkoIkää?</title>
4 <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
5 </head>
6
7 <body>
8 <script>
9
10 document.write("<h4>Ikälaskuri</h4>");
11
12 var ika = prompt("Anna ikäsi ", 13);
13
14 document.write("Annoit iäksesi " + ika);
15
16 if (ika < 18) {
17     document.write(", olet alaikäinen.");
18 }
19 else {
20     document.write(", olet täysi-ikäinen.");
21 }
22
23 </script>
24 </body>
25 </html>
26
```

5. Testaa ohjelmaa eri arvoilla nähdäksesi, että ohjelma toimii oikealla tavalla. Varsinkin raja-arvot eli iät 17, 18 ja 19 kannattaa testata erityisesti.

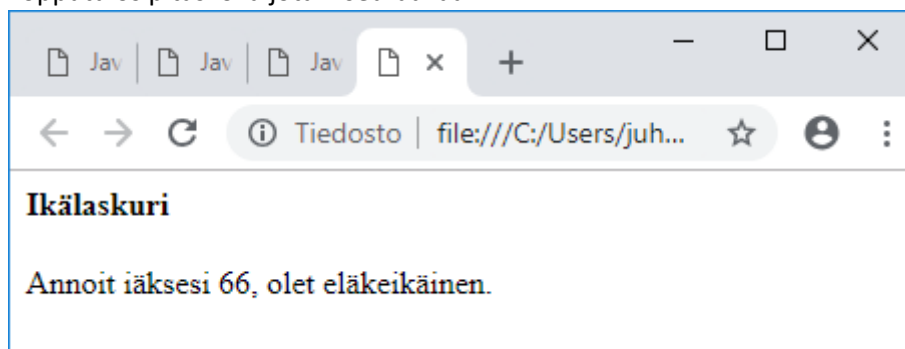


6. Voi lisätä myös toisen if-lauseen else-komennon sisään siten, että tulostusvaihtoehtoja on kolme eli ala-, täysi- ja eläkeikäinen.



```
1 <html>
2 <head>
3   <title>JavaScript - onkoIkää?</title>
4   <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
5 </head>
6
7 <body>
8
9 <script>
10
11   document.write("<h4>Ikälaskuri</h4>");
12
13   var ika = prompt("Anna ikäsi ", 13);
14
15   document.write("Annoit iäksesi " + ika);
16
17   if (ika < 18) {
18     document.write(", olet alaikäinen.");
19   }
20   else {
21     if (ika > 64) {
22       document.write(", olet eläkeikäinen.");
23     }
24     else {
25       document.write(", olet täysi-ikäinen.");
26     }
27   }
28
29 </script>
30 </body>
31 </html>
```

7. Lopputulos pitäisi olla jotain seuraavaa.



8. Jos sinulla jää aikaa, niin muuta joko superlaskimen tulostusta tai tee ohjelma, jolla määritellään mihin ajaokorttiin henkilöllä on iän suhteen mahdollisuus.

Luokka	Ikäraja	Luokka	Ikäraja
T	15	ABC	18
A1	16	DE	21