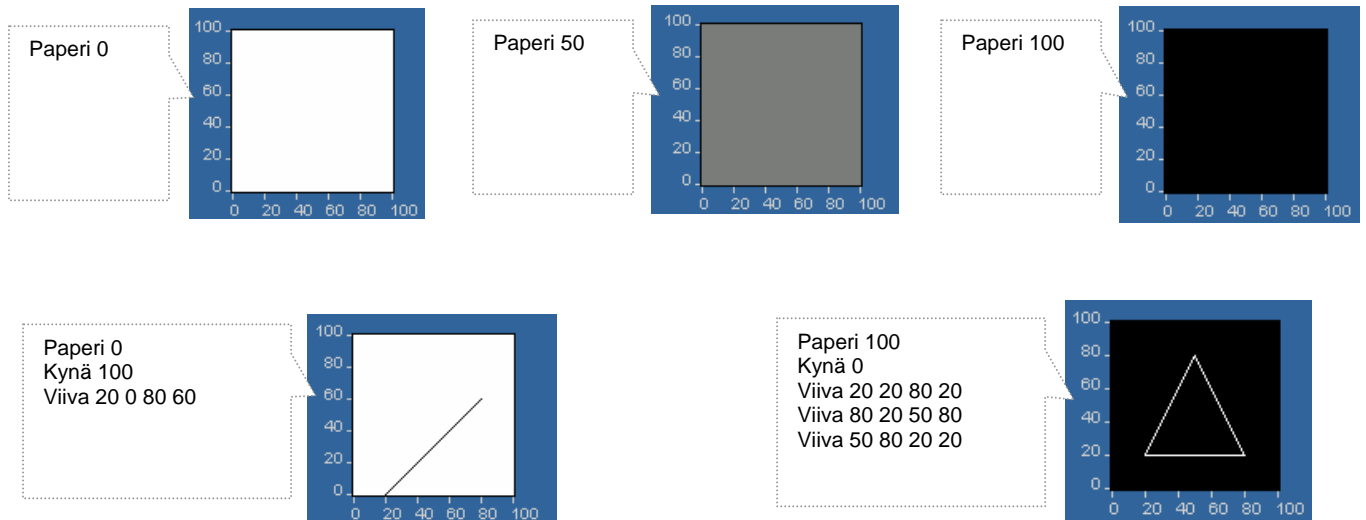


DESIGN BY NUMBERS^{©1}

Design by Numbers on suunnittelutyökalu, jolla luodaan tietokonegrafiikkaa. Kuvia voidaan luoda antamalla ohjelmalle joukko komentoja.

Tutki huolellisesti seuraavia esimerkkikomentoja ja -kuvia ennen kuin vastaat tehtäviin.

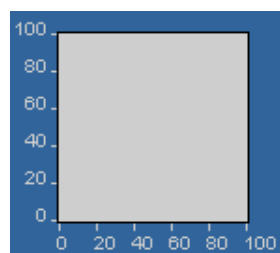


Tehtävä 1: DESIGN BY NUMBERS

X412Q01

Mikä seuraavista komennoista sai aikaan alla esitetyn näyttökuvan?

- A Paperi 0
- B Paperi 20
- C Paperi 50
- D Paperi 75



DESIGN BY NUMBERS PISTEITYS 1

Täydet pisteet

Koodi 1: B. Paperi 20.

¹ Design by Numbers -ohjelman on kehittänyt MIT Media Laboratorion Aesthetics and Computation -ryhmä. © 1999. Massachusetts Institute of Technology. Ohjelman voi ladata osoitteesta <http://dbn.media.mit.edu>.

Ei pisteitä

Koodi 0: Muut vastaukset.

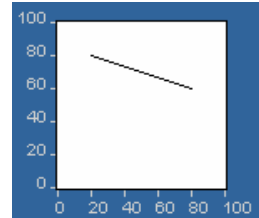
Koodi 9: Puuttuva vastaus.

Tehtävä 2: DESIGN BY NUMBERS

X412Q02

Mikä seuraavista komentoyhdistelmistä sai aikaan alla esitetyn näyttökuvan?

- | | | | |
|---|------------|----------|-------------------|
| A | Paperi 100 | Kynä 0 | Viiva 80 20 80 60 |
| B | Paperi 0 | Kynä 100 | Viiva 80 20 60 80 |
| C | Paperi 100 | Kynä 0 | Viiva 20 80 80 60 |
| D | Paperi 0 | Kynä 100 | Viiva 20 80 80 60 |



DESIGN BY NUMBERS PISTEITYS 2

Täydet pisteet

Koodi 1: D. Paperi 0 Kynä 100 Viiva 20 80 80 60

Ei pisteitä

Koodi 0: Muut vastaukset.

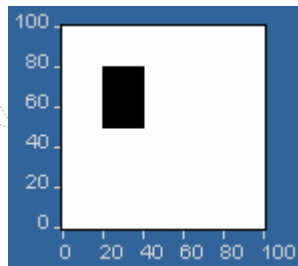
Koodi 9: Puuttuva vastaus.

Tehtävä 3: DESIGN BY NUMBERS

X412Q03 - 0 1 2 9

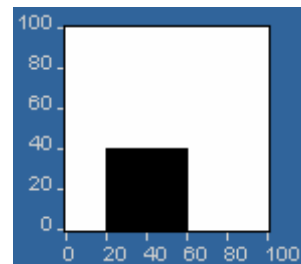
Seuraavassa on esimerkki "Toista"-komennosta.

```
Paperi 0
Kynä 100
Toista A 50 80
{
Viiva 20 A 40 A
}
```



Komento "Toista A 50 80" käskee ohjelman toistaa aaltosulkeiden { } sisään merkityt toiminnot peräkkäisillä A:n arvoilla, alkaen arvosta A=50 ja päättyen arvoon A=80.

Kirjoita seuraavan näyttökuvan luomiseksi tarvittavat komennot:



DESIGN BY NUMBERS PISTEITYS 3

Pisteitystä koskeva huomautus:

Huomaa, että viivalle on voitu kirjoittaa yksi tai useampi komento, että komentoja ei ole tarvinnut aloittaa isolla kirjaimella ja että aaltosulkeet { } voivat puuttua tai ne on voitu kirjoittaa kaarisulkeina () tai hakasulkeina []. Huomaa myös, että ”Toista”-komennossa voidaan käyttää muutakin kirjainta kuin A:ta, kunhan samaa kirjainta on käytetty myös ”Viiva”-komennossa.

Täydetyt pisteet

Koodi 2: Oikeat komennot.

- Huomaa, että ”Toista”-komennossa ”0” ja ”40” voivat olla toisinpäin (eli Toista 40 0). Komennossa ”Viiva 20 A 60 A” ”20” ja ”60” voivat olla toisinpäin (eli Viiva 60 A 20 A).

```
Paperi 0
Kynä 100
Toista A 0 40
{
  Viiva 20 A 60 A
}
```

- Huomaa, että ”Toista”-komennossa ”20” ja ”60” voivat olla toisinpäin (eli Toista 60 20). Komennossa ”Viiva A 0 A 40” ”0” ja ”40” voivat olla toisinpäin (eli Viiva A 40 A 0).

```
Paperi 0
Kynä 100
Toista A 20 60
{
  Viiva A 0 A 40
}
```

(Lyhyesti: ”0”:ⁿ ja ”40”:ⁿ on oltava ”Y”:ⁿ asemassa, ja ”20”:ⁿ ja ”60”:ⁿ on oltava ”X”:ⁿ asemassa.)

Osittaiset pisteet

Koodi 1: Oikeat komennot, mutta ”Viiva”-komennossa luvut sijoitettu väärin.

- Paperi 0
Kynä 100
Toista A 20 60
{
Viiva 0 A 40 A
}

Oikeat komennot, mutta yksi virheellinen luku joko "Toista"- tai "Viiva"-komennossa. Huomaa, että mikä tahansa muu luku kuin 0, 20, 40 tai 60 (esim. 50 tai 80) tai saman luvun toistaminen samassa komennossa saa koodin 0.

- Kynä 100
Paperi 0
Toista A 0 40
{
 Viiva 0 A 60 A
}

Oikea "Toista"-osuus, mutta puuttuva tai virheellinen "Paperi"- tai "Kynä"-komento.

- Toista y 0 40
{
 Viiva 20 y 60 y
}

Oikeat luvut, mutta pieni virhe joko "Viiva"-komennossa tai "Toista"-komennossa.

- Paperi 0
Kynä 100
Toista A 20 60
{
 A 0 A 40
}

Ei pisteitä

Koodi 0: Muut vastaukset.

- Paperi 0
Kynä 100
Viiva 20 0 60 40
- Paperi 0
Kynä 100
Toista A 20 60
{
 Viiva A 20 A 60
}

Koodi 9: Puuttuva vastaus.