

Python 3

```
1 from math import sqrt
2 luku = -1
3 while luku != 0:
4     luku = float(input("Syötä luku:"))
5     if luku < 0:
6         print("Epäkelpo luku")
7     elif luku != 0:
8         print(sqrt(luku))
9     else:
10        print("Lopetetaan...")
```

```
1 from math import sqrt
2 # Kirjoita ratkaisu tähän
3 while True:
4     luku = float(input("Syötä luku:"))
5     if luku < 0:
6         print("Epäkelpo luku")
7     elif luku != 0:
8         print(sqrt(luku))
9     else:
10        break
11 print("Lopetetaan...")
12
```

```

1 from random import randint
2 print("Ohjelma simuloi nopanheittoa.")
3 kertaan = int(input("Kuinka monta kertaa noppaa heitetään?"))
4 yks = 0
5 kaks = 0
6 kol = 0
7 nel = 0
8 vii = 0
9 kuu = 0
10 n = kertaan
11 while n > 0:
12     luku = randint(1,6)
13     n -= 1
14     if luku == 1:
15         yks += 1
16     elif luku == 2:
17         kaks += 1
18     elif luku == 3:
19         kol += 1
20     elif luku == 4:
21         nel += 1
22     elif luku == 5:
23         vii += 1
24     else:
25         kuu += 1
26 print("Kun noppaa heitettiin", kertaan, "kertaa, niin")
27 print("-----")
28
29 print("Silmäluku 1 tuli", yks, "kertaa.")
30 print("Silmäluku 2 tuli", kaks, "kertaa.")
31 print("Silmäluku 3 tuli", kol, "kertaa.")
32 print("Silmäluku 4 tuli", nel, "kertaa.")
33 print("Silmäluku 5 tuli", vii, "kertaa.")
34 print("Silmäluku 6 tuli", kuu, "kertaa.")

```

12.11



Tee ohjelma, joka simuloi nopanheittoa.

Ohjelma kysyy käyttäjältä nopanheittojen lukumäärän ja heittää noppaa eli arpoo käyttäjän ilmoittaman määrän mukaisesti kokonaislukuja väliltä 1–6. Ohjelma laskee, kuinka monta kertaa kutakin silmälukua saatiin. Kun ohjelma suoritetaan, se voi näyttää esimerkiksi seuraavalta:

Kuinka monta kertaa noppaa heitetään? 10000

Silmälukujen lukumäärät

1: 1715

2: 1692

3: 1715

4: 1563

5: 1694

6: 1621

```

Ohjelma simuloi nopanheittoa.
Kun noppaa heitettiin 100 kertaa, niin

```

```

Silmäluku 1 tuli 24 kertaa.
Silmäluku 2 tuli 15 kertaa.
Silmäluku 3 tuli 12 kertaa.
Silmäluku 4 tuli 18 kertaa.
Silmäluku 5 tuli 13 kertaa.
Silmäluku 6 tuli 18 kertaa.

```

```

Ohjelma simuloi nopanheittoa.
Kun noppaa heitettiin 1000 kertaa, niin

```

```

Silmäluku 1 tuli 174 kertaa.
Silmäluku 2 tuli 168 kertaa.
Silmäluku 3 tuli 151 kertaa.
Silmäluku 4 tuli 195 kertaa.
Silmäluku 5 tuli 159 kertaa.
Silmäluku 6 tuli 153 kertaa.

```

Tehtävä 6

Tee ohjelma, joka tulostaa 100 riviä, joissa lukee vuorotellen `apina` ja `banaani`.

Kirjoita ohjelma tähän:

```
1 for i in range(1,101):
2     if i % 2 != 0:
3         print("apina")
4     else:
5         print("banaani")
```

Suorita

Ratkaisusi on oikein!

```
apina
banaani
apina
banaani
apina
banaani
apina
banaani
apina
```

Tehtävä 5

RATKAISTU

Fibonaccin lukujono on 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, jne. Lukujonon alussa on luvut 0 ja 1, ja sen jälkeen jokainen luku on kahden edellisen luvun summa.

Tee ohjelma, joka tulostaa Fibonaccin lukujonon 100 ensimmäistä lukua.

Kirjoita ohjelma tähän:

```
1 a1 = 0
2 a2 = 1
3 print (a1)
4 print(a2)
5 for i in range(3,101):
6     a3 = a1 + a2
7     print(a3)
8     a1 = a2
9     a2 = a3
```

Suorita

Ratkaisusi on oikein!

```
0
1
1
2
3
5
8
13
21
```