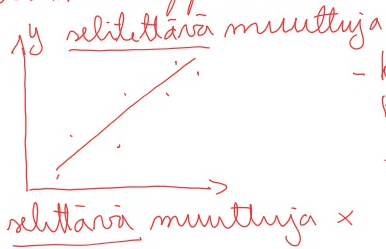


# Korrelaatio

- tutkitaan kahden tilastollisen muuttujan välistä riippuvuutta



- korrelaation voimakkuutta kuvaa korrelaatiokerroin  $r$

$-1 \leq r \leq 1$  -  $r^2$  on selityaste

Lineaarisen riippuvuuden voimakkuus	Korrelaatiokerroimen arvo
Merkityksetön	-0,3 ... 0,3
Kohtalainen	-0,6 ... -0,3 tai 0,3 ... 0,6
Huomattava	-0,8 ... -0,6 tai 0,6 ... 0,8
Voimakas	-1 ... -0,8 tai 0,8 ... 1

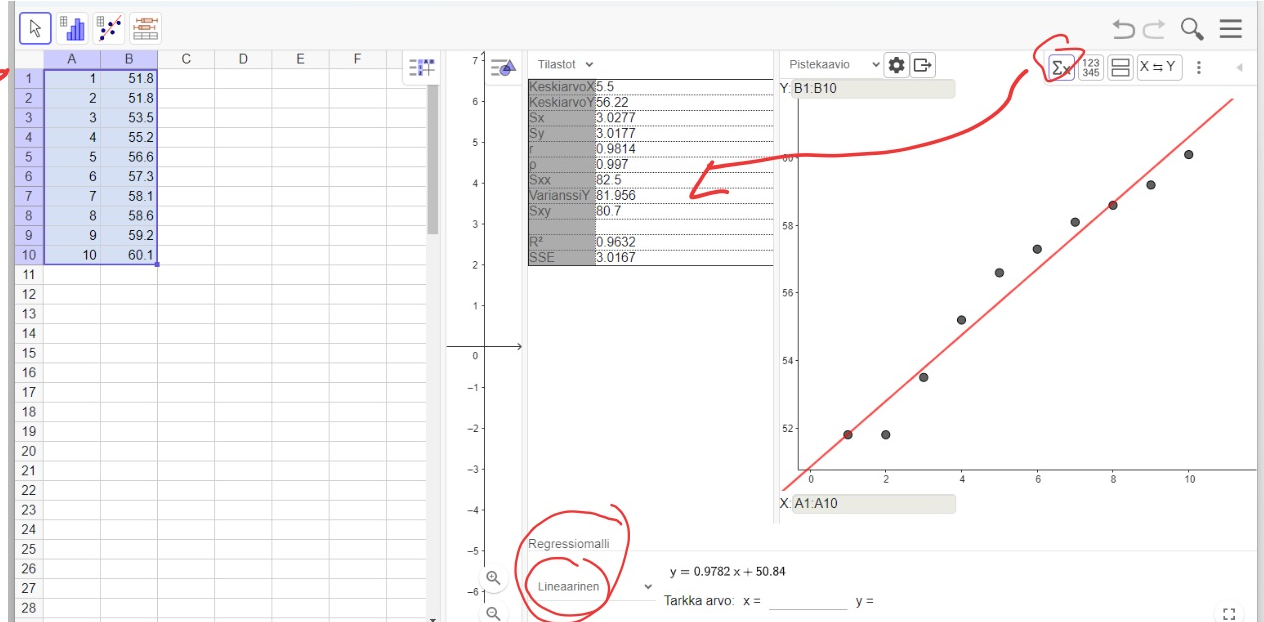
6.1  
E1

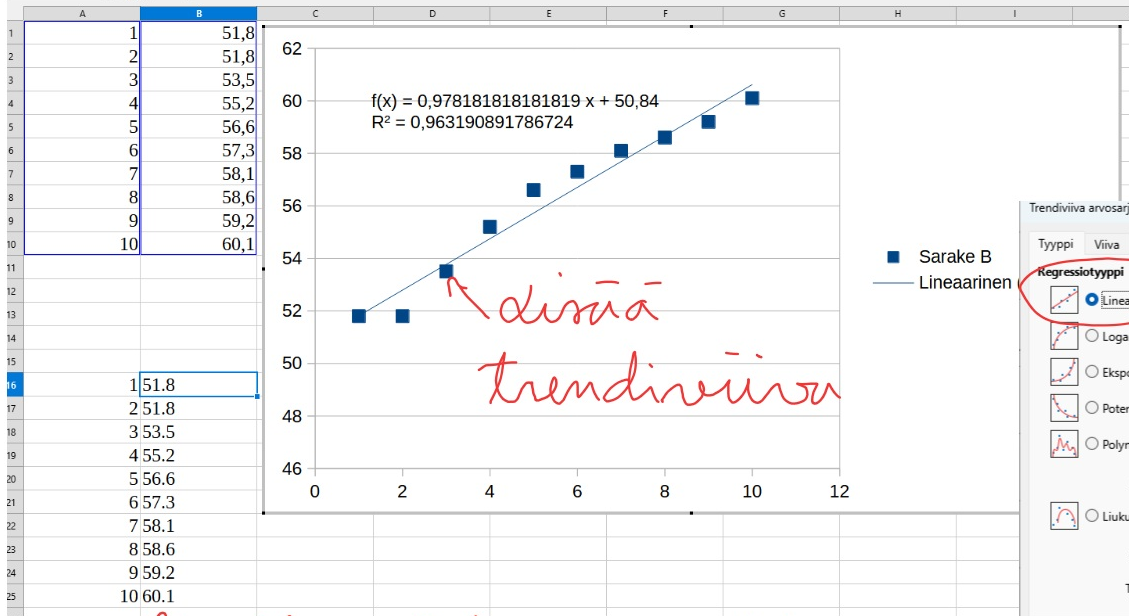
Taulukossa on suomalaisten tuloluokat 1–10 alimmasta kymmenyksestä ylimpään ja 25-vuotiaiden elinajanodote. Tiedot ovat vuosilta 2012–2014.

Piirrä taulukkolaskentaohjelmalla tuloluokan ja elinajanodotteen välinen hajontakuvio sekä määrää korrelatiokerroin ja selitysaste kahden desimaalin tarkkuudella. Tulkitse riippuvuuden luonnetta ja voimakkuutta.

Tulo-luokka	Elinajan-odote (v)
1	51,8
2	51,8
3	53,5
4	55,2
5	56,6
6	57,3
7	58,1
8	58,6
9	59,2
10	60,1

*Kahden muuttujan regressio-analyysi*





Trendiviiva arvostajalle 'Sarake B'

Tyyppi Viiva

Regressiotyyppi

Lineaarinen  
 Logaritminen  
 Eksponentiaalinen  
 Potenssiregressio  
 Polynomi  
 Liukuva keskiarvo

Aste 2

Jakso 2

Tyyppi Prior

Asetukset

Trendiviivan nimi

Ekstrapoloi eteenpäin 0

Ekstrapoloi taaksepäin 0

Pakota leikkauspiste 0

Näytä yhtälö  
 Näytä selitysaste ( $R^2$ )

X-muuttujan nimi x

Y-muuttujan nimi f(x)

Ohje Palauta OK Peruuta

↑ voit valita → muokkaa →  
 etä-korvaa toiminnalla  
 julkent pisteiksi ja kopioida sarakekoittain  
 Geogebraan

Menu Koko Vaihda Näppis

Muok Laske Aseta graafi

	list3	list4	list5
1		1	51.8
2		2	51.8
3		3	53.5
4		4	55.2
5		5	56.6
6		6	57.3
7		7	58.1
8		8	58.6
9		9	59.2
10		10	60.1
11			
12			
13			

Koko Vaihda Näppis

Muok **Laske** Aseta graafi

Y1: Yksi muuttuja  
Y2: Kaksi muuttujaa

**Regressiot**

- Lineaarinen regr
- MedMed suora
- 2. asteen regr
- 3. asteen regr
- 4. asteen regr
- Logaritminen regr
- Eksponent. regr
- ab-Eksponent. regr
- Potenssif. regr
- Sinifunkt. regr
- Logistiset regr

Aseta laskenta

Lineaarinen regr

X-Lista: list3

Y-Lista: list4

Frekv: 1

Kopioi kaava: Off

Kopioi jäännös: Off

OK Peru

Tilastolaskenta

Lineaarinen regr

$y = a \cdot x + b$

a = 0.9781818  
b = 50.84  
r = 0.9814229  
r<sup>2</sup> = 0.9631909  
MSe = 0.3770909

OK