

Kpl 2.3

2.3 LINEAARISEN MALLIN SOVITTAMINEN

=> Kuvaaja on suora.

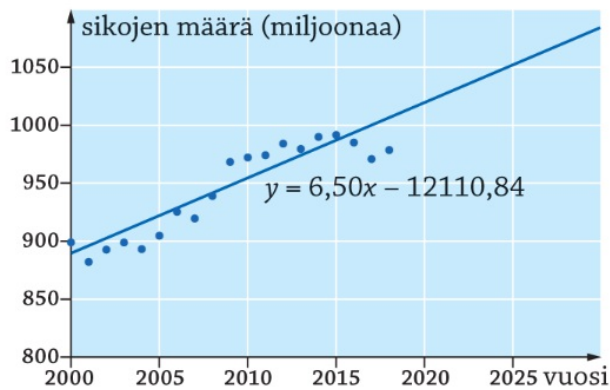
* Lineaarisen mallin sovittaminen GG:n avulla:

- 1) Kopioi annetut pisteet Taulukkolaskenta-ikkunaan.
- 2) Luodaan pistelista:
maalaa syötetyt pisteet taulukkolaskennasta ja luo pistelista yläpalkista
TAI Maalaa pisteet Piirtoalueelta ja luo pistelista työkalun avulla (ylhäältä neljäs oikealta).
- 3) Algebra-ikkuna: Syöttökenttään komento => SovitaSuora(pistelista)
- 4) Muodostetun suoran yhtälön näet Algebran syöttökentästä.

HUOM! Jos pisteet eivät näy piirtoalueella, paina hiiren oikea => Näytä kaikki objektit.

Tehtävä 249.

Kuvassa on mallinnettu lineaarisesti sikojen määrän kehitystä maailmassa.



Jos pyydetään määrittämään sikojen määrä **tilaston mukaan**, niin katsotaan määrä annetuista PISTEISTÄ!!!

Jos pyydetään **mallin mukaan**, niin ratkaistaan suoran mukaan.

a) Sijoitetaan malliin $x = 2030$ ja ratkaistaan y

$$y = 6,50 \cdot 2030 - 12110,84 = 1084,16$$

Vastaus: Vuonna 2030 mallin mukaan maailmassa on noin 1084 miljoonaa sikaa.

b) Milloin sikoja on 1200 miljoonaa?

Sijoitetaan suoran yhtälöön $y = 1200$ ja ratkaistaan x .

$$6,50x - 12110,84 = 1200$$

$$6,50x = 1200 + 12110,84$$

$$6,50x = 13310,84 \quad ||: 6,50$$

$$x = 2047,8215\dots$$

Vastaus: Vuoden 2047 aikana (vuonna 2048).

The image shows the GeoGebra Classic interface with a toolbar at the top containing various mathematical symbols like equals, approximate, checkmark, powers, parentheses, square root, x=, x≈, f', integral, and a selection tool. Below the toolbar is a list of five input fields, each with a radio button on the left and a grey circle on the right. The fields contain the following content:

- Field 1: $6.50 \cdot 2030 - 12110.84$ followed by an arrow pointing to $\frac{27104}{25}$.
- Field 2: $\$1$ followed by ≈ 1084.16 .
- Field 3: $6.50x - 12110.84 = 1200$ followed by "Ratkaise: $\left\{ x = \frac{665542}{325} \right\}$ ".
- Field 4: $\$3$ followed by $\approx \{x = 2047.82\}$.
- Field 5: Empty.

Tehtävä 260.

* suorat $y = kx + b$ miehille ja naisille

* x= syntymävuosi

* y= elinajanodote

Tehtävä 260 loppuu ja tehtävistä 250-256 => 4 tehtävää!!