

Lineaarisen mallin sovelluksia

Kengännumero riippuu lineaarisesti henkilön pituudesta. Eräässä koulussa 180 cm:n pituisen oppilaan kengännumero oli 43 ja 5 cm lyhyemmän oppilaan kengännumero oli 41.

a) Muodosta riippuvuutta kuvaavan suoran yhtälö.

b) Laske yhtälön avulla kuinka pitkä on henkilö, jonka kengännumero on 38.

y riippuu x:stä

$$y=2x+3$$

a) Kengännumero riippuu henkilön pituudesta

y= kengännumero

x= pituus

pituus x	kengännumero y
180	43
175	41

Suoran yhtälö $y-y_0=k(x-x_0)$

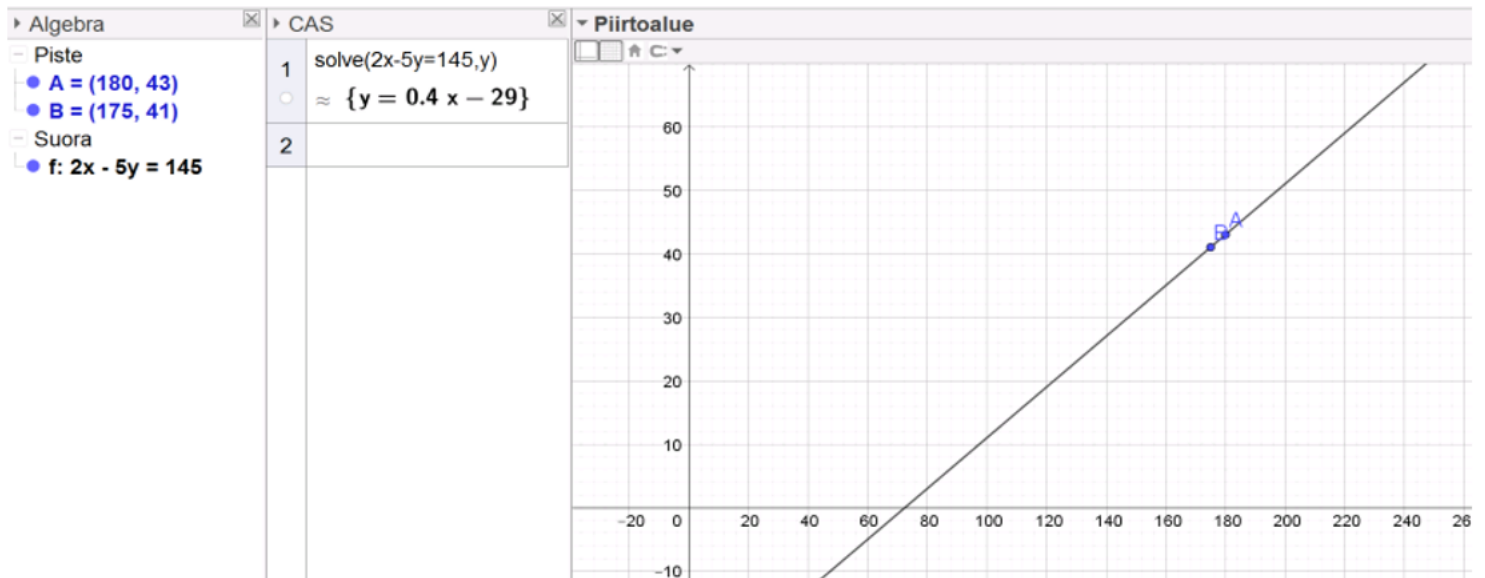
Yksi piste (180,43)

Kulmakerroin $\frac{43-41}{180-175} \rightarrow 0.4$

$$y-43=0.4 \cdot (x-180) \rightarrow y-43=0.4 \cdot (x-180)$$

$$\text{solve}(y-43=0.4 \cdot (x-180), y) \rightarrow y=0.4 \cdot x-29.$$

Tai geogebralla piirtämällä kuvaaja



b) kengännumero $y=38$

solve($38=0.4 \cdot x - 29, x$) ▶ $x=167.5$