

Tunnin alkuun noin 20 minuuttia
sinulle sopivia tehtäviä kpl. 3
tai
siirry jo itsenäisesti kpl 4
(suorien leikkauspiste)

3.7



Kalakauppias arvelee muikkujen viikkomyyntin vähenevän aina 60 kilogrammalla, kun kilohintaa nostetaan yhdellä eurolla. Nykyisellä hinnalla 7 €/kg muikkujen viikkomyynti on 300 kg.

- Piirrä geometriaohjelmalla suora, joka kuvaa viikkomyyntin y riippuvuutta kilohinnasta x .
- Määritä suoran yhtälö.
- Kuinka suuri tämän mallin mukaan on viikkomyynti, kun hinta on 8,30 €/kg?
- Mikä pitäisi asettaa muikkukilon hinnaksi, jotta viikkomyynti nousisi 400 kilogrammaan?

$$c) x = 8,3$$

$$\Rightarrow y = -60 \cdot 8,3 + 720 = 222 \text{ kg}$$

$$d) y = 400 \dots$$

Vähenee 60 $\rightarrow$ kulmakerroin -60

x =kilohinta, y =viikkomyynti

Tiedetään piste (7, 300)

$$\Rightarrow \text{SUORAN YHTÄLÖ}$$

$$y - y_0 = k(x - x_0) \quad \text{MAOL}$$

$$y - 300 = -60(x - 7)$$

$$y - 300 = -60x + 420$$

$$y = -60x + 720$$

3.2



Mikä on sen suoran yhtälö, joka kulkee pisteen

$(3, -4)$ kautta ja jonka kulmakerroin on

a) -2 b) $\frac{1}{6}$?

$$x_0 = 3, \quad y_0 = -4$$

a) $k = -2$

$$\Rightarrow y - (-4) = -2(x - 3)$$

$$y + 4 = -2x + 6$$

$$y = -2x + 2$$

MAOL

$$y - y_0 = k(x - x_0)$$

Suorien leikkauspiste

Saadaan muodostamalla suorista yhtälöpari. Jos yhtälöparilla on ratkaisu, niin se on kysytty leikkauspiste. Jos taas ei tule ratkaisua, niin ei ole leikkauspistettä $\rightarrow$ suorat ovat tällöin yhdensuuntaiset, eli niillä on sama kulmakerroin.

Ratkaise suorien $y=2x+1$ ja $y=-3x+4$ lp.

-> Muodostetaan yhtälöpari

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -3x + 4 \end{cases}$$

$$y = y$$

$$2x + 1 = -3x + 4$$

$$2x + 3x = 4 - 1$$

$$5x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{5}$$

Tapa 1) sijoitusmenetelmä

VALITSE HELPPOIN
LAUSEKE

$$\Rightarrow y = 2x + 1$$

$$\Rightarrow y = 2 \cdot \frac{3}{5} + 1 = \frac{6}{5} + \frac{1}{1}$$

$$= \frac{6}{5} + \frac{5}{5} = \frac{11}{5}$$

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -3x + 4 \end{cases} \quad || \cdot (-1)$$

$$\begin{array}{r} y = 2x + 1 \\ -y = 3x - 4 \\ + \\ \hline 0 = 5x - 3 \\ -5x = -3 \quad || : -5 \\ x = \frac{3}{5} \end{array}$$

Tapa 2) allekkainlasku

VALITSE HELPOIN
LAUSEKE

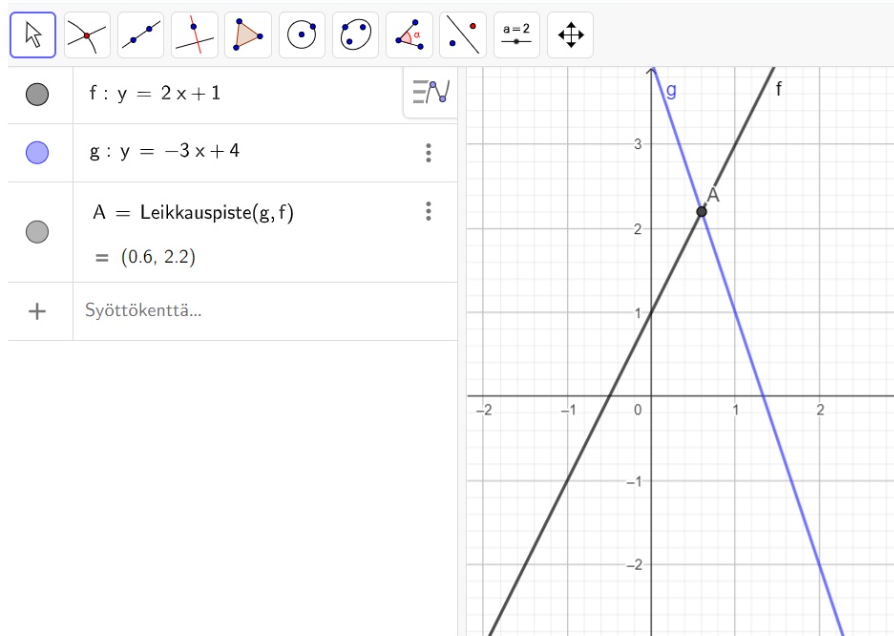
$$\Rightarrow y = 2x + 1$$

$$y = 2 \cdot \frac{3}{5} + 1 = \frac{11}{5}$$

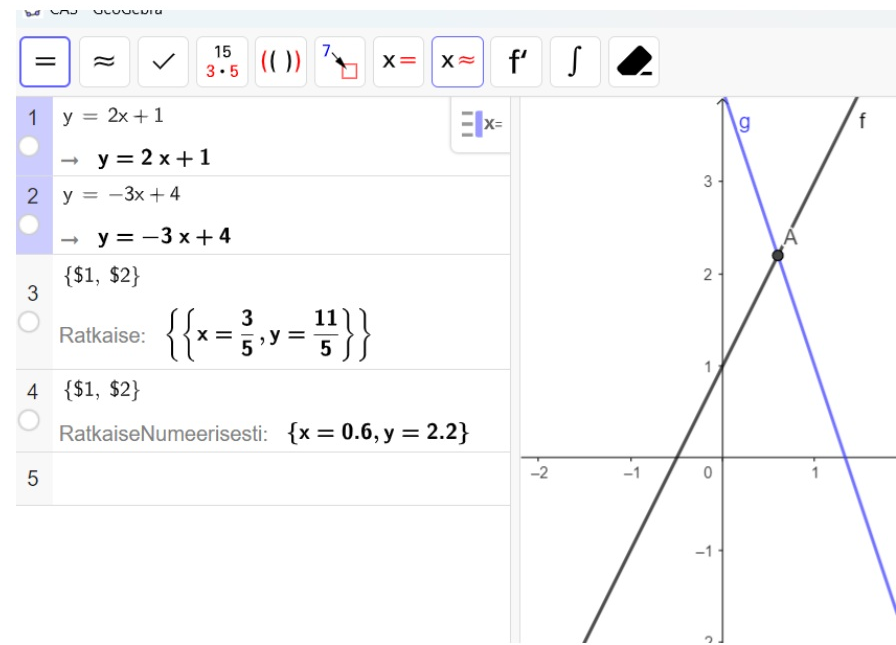
KATSO EDDEL

Tapa 3) Geogebra

Kuvaajasta leikkauspiste-toiminnolla



CAS-tilasta



Sinulle sopivia tehtäviä
kappaleesta 4 "paperilla"
ja Geogebraalla