

2. Tekstitehtävä 12 p.

Suora kulkee pisteiden (1, 12) ja (11, 72) kautta.

a) Määritä suoran yhtälö.

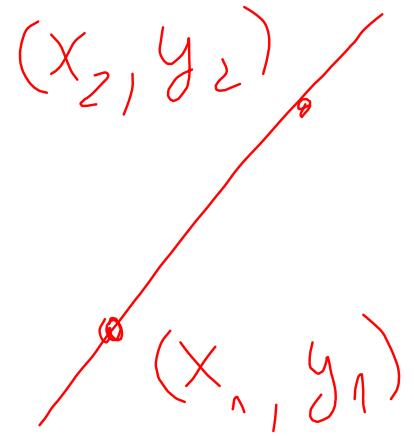
b) Missä pisteessä suora leikkaa x-akselin?

$$k = \frac{72 - 12}{11 - 1} = \frac{60}{10} = 6$$

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad y - 12 &= 6(x - 1) \\ y - 12 &= 6x - 6 \\ \underline{y} &= \underline{6x + 6} \end{aligned}$$

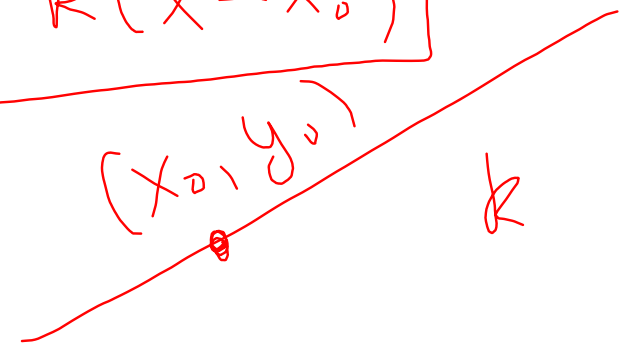
$$\begin{aligned} \text{b)} \quad \text{x-akselillä } y &= 0 \\ \Rightarrow 6x + 6 &= 0 \\ 6x &= -6 \quad || :6 \quad \rightarrow \quad \underline{\underline{x = -1}} \end{aligned}$$

$$k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



Suoran yhtälö:

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



3. Tekstitehtävä 12 p.

Metsäalueen puumäärän arvioitiin olevan $10\,000\text{ m}^3$ ja vuotuiseksi kasvuksi $4,0\%$. Alueelta kaadetaan puita vuosittain 300 m^3 . Kuinka suuri puumäärä on neljän vuoden kuluttua?

1. vuoden jälkeen $(10000 - 300) \cdot 1,04 = 10088$

2. vuoden jälkeen $(10088 - 300) \cdot 1,04 = 10179,52$

3. vuoden jälkeen $(10179,52 - 300) \cdot 1,04 = 10274,70$

4. vuoden jälkeen $(10274,70 - 300) \cdot 1,04 = 10373,68 \approx 10400\text{ m}^3$

Vastauksen pituus: 60 merkkiä

1. Tekstitehtävä 12 p.

Funktio $f(x) = 1000 - 20x$, jossa $0 \leq x \leq 50$, kuvaa tuotteen kysyntää kappalemäärinä hinnan $x(\text{€})$ funktiona. Onko väite tosi vai epätosi? Jos väite on epätosi, korjaa se muuttamalla merkitty kohta.

- a) 25 euron hinnalla kysyntä on 500 kpl.
- b) Hinnan noustessa kysyntä kasvaa 20 kappaleella jokaista euroa kohti.
- c) Hinnan pienentyessä kysyntä vähenee.
- d) Kysyntä on 0 kpl, kun hinta on 45 €.

a) $f(25) = 1000 - 20 \cdot 25 = 500$ (oikein)

b) $f(x) = 1000 - 20x$ (väärin, kysyntä vähenee 20 kpl/euro)

c) \Rightarrow (oikein, kohdan b perusteella)

d) $f(x) = 0$, kun $1000 - 20x = 0$
 $-20x = -1000 \parallel : (-20)$
 $x = 50$

(väärin, kysyntä on 0 kpl kun hinta on 50€)