

Funktiot

Lausekkeita, jotka sisältävät muuttujan (yleensä x) voidaan käyttää **funktioina**.

Silloin muuttujalle annetaan numeroarvoja, jolloin koko lauseke saa numeroarvon.

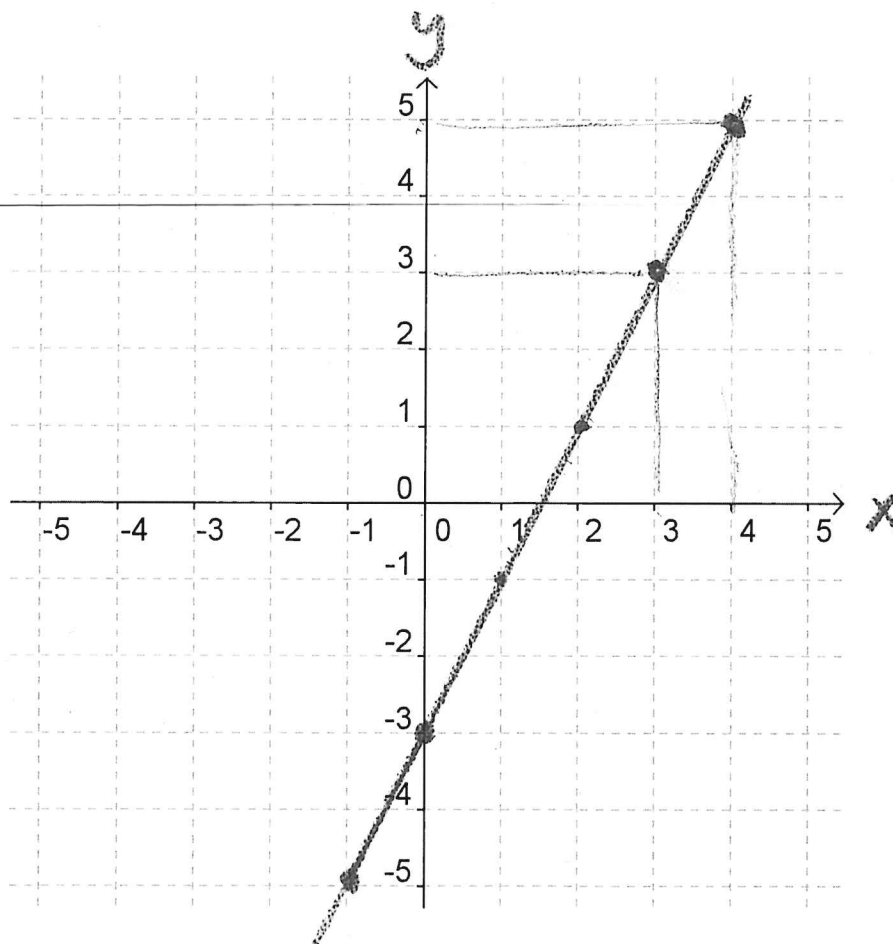
Näiden arvojen avulla voidaan piirtää funktion kuvaaja koordinaatistoon. Muuttujan arvo (x) ja sitä vastaava funktion arvo (y) muodostavat yhdessä pisteen, jonka koordinaatti on (x, y) .

Esim. Käytetään lauseketta $2x - 3$ funktiona. Annetaan funktiolle nimi (yleensä f) ja merkitään

$f(x) = 2x - 3$. Nyt sijoittamalla x :n paikalle eri lukuja, saadaan funktion arvoja y .

x	$f(x) = 2x - 3$	(x, y)
0	$f(0) = 2 \cdot 0 - 3 = 0 - 3 = -3$	$(0, -3)$
1	$f(1) = 2 \cdot 1 - 3 = 2 - 3 = -1$	$(1, -1)$
2	$f(2) = 2 \cdot 2 - 3 = 4 - 3 = 1$	$(2, 1)$
4	$f(4) = 2 \cdot 4 - 3 = 8 - 3 = 5$	$(4, 5)$

↑
Voi
itse
päättää!
0, 1, 2
yleensä
hyviä!

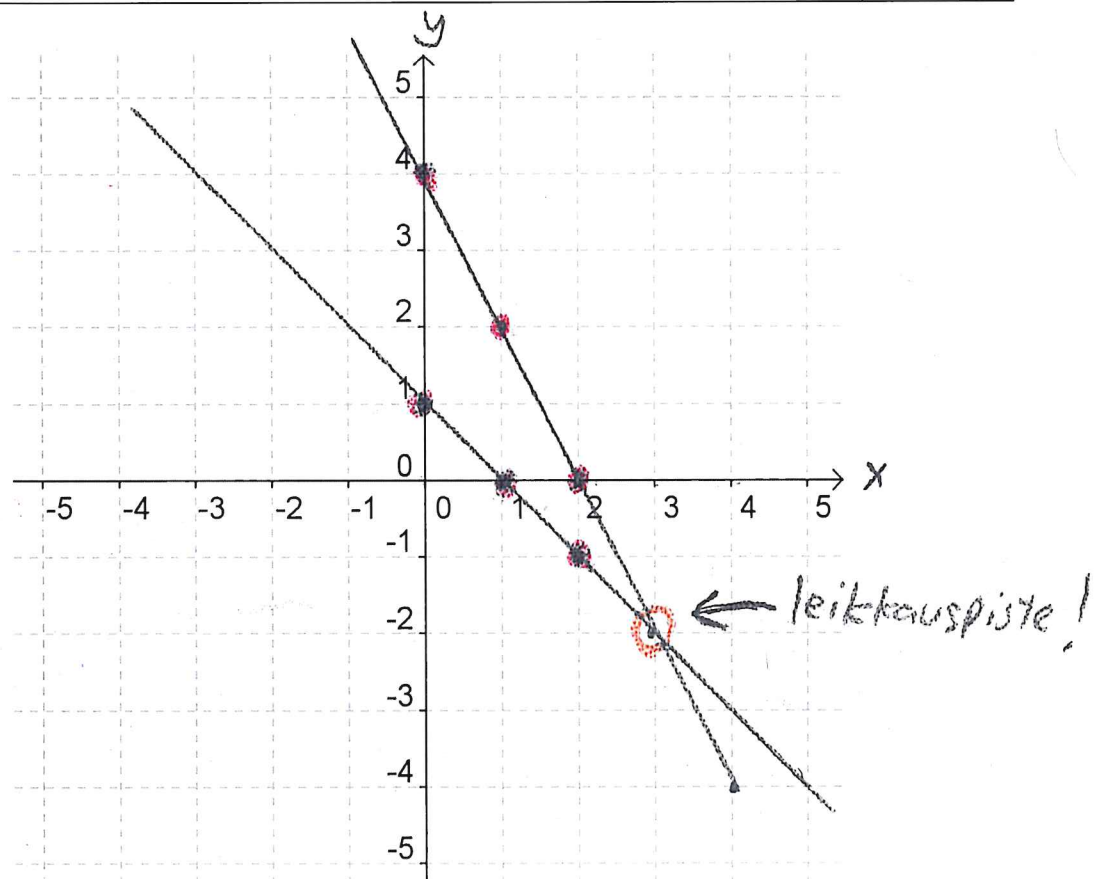


Funktiot

Piirrä samaan koordinaatistoon $g(x) = -2x + 4$ ja $h(x) = -x + 1$.

x	$g(x) = -2x + 4$	(x, y)
0	$g(0) = -2 \cdot 0 + 4 = 0 + 4 = 4$	$(0, 4)$
1	$g(1) = -2 \cdot 1 + 4 = -2 + 4 = 2$	$(1, 2)$
2	$g(2) = -2 \cdot 2 + 4 = -4 + 4 = 0$	$(2, 0)$

x	$h(x) = -x + 1$	(x, y)
0	$h(0) = -0 + 1 = 1$	$(0, 1)$
1	$h(1) = -1 + 1 = 0$	$(1, 0)$
2	$h(2) = -2 + 1 = -1$	$(2, -1)$



Mikä on funktoiden $g(x)$ ja $h(x)$ leikkauspiste?

$(3, -2)$

S. 93

357

a)

x	$f(x) = x + 1$	(x, y)
0	$f(0) = 0 + 1 = 1$	$(0, 1)$
1	$f(1) = 1 + 1 = 2$	$(1, 2)$
2	$f(2) = 2 + 1 = 3$	$(2, 3)$

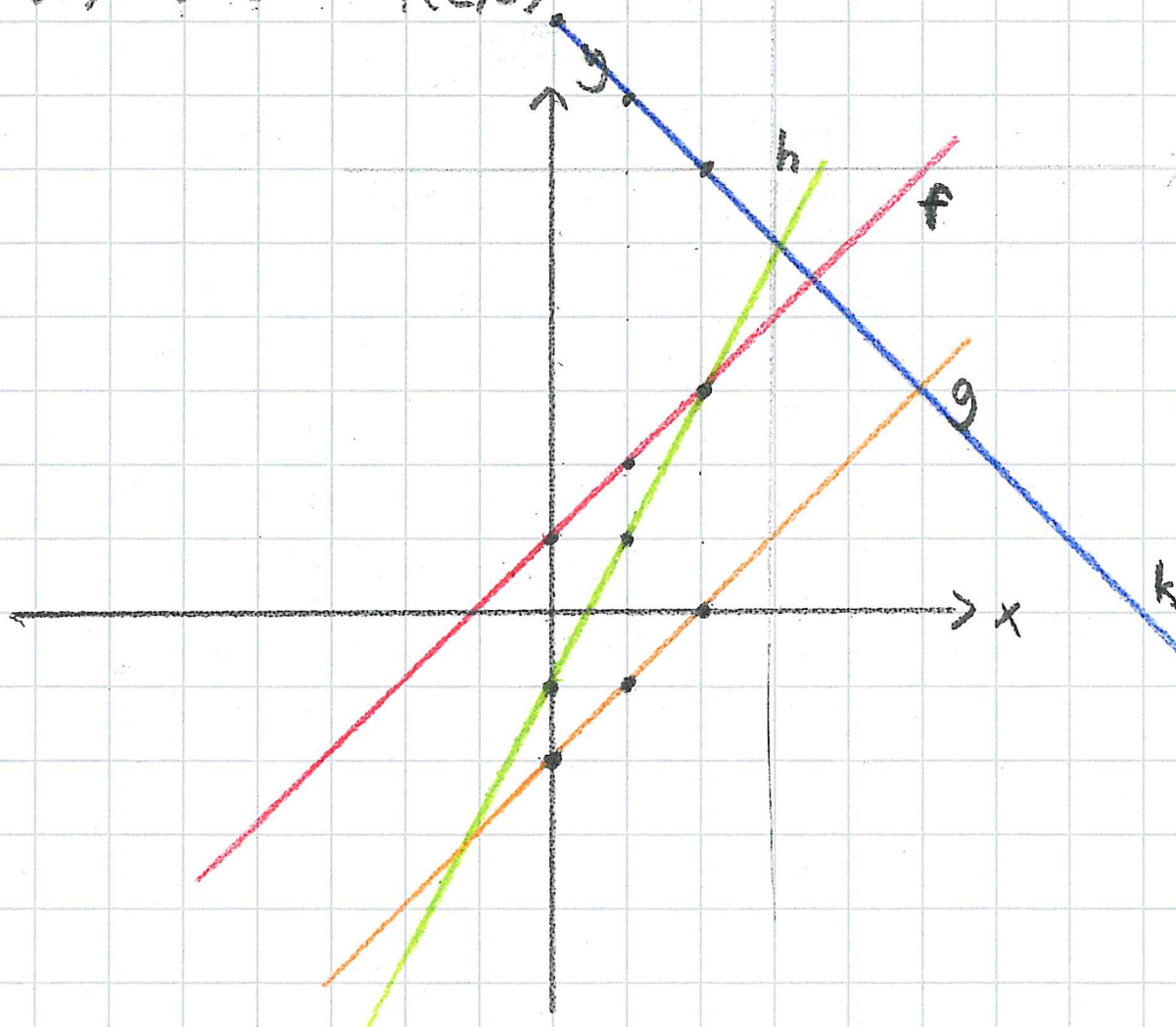
b)

358

x	$g(x) = x - 2$	(x, y)
0	$g(0) = 0 - 2 = -2$	$(0, -2)$
1	$g(1) = 1 - 2 = -1$	$(1, -1)$
2	$g(2) = 2 - 2 = 0$	$(2, 0)$

x	$h(x) = 2x - 1$	(x, y)
0	$h(0) = 2 \cdot 0 - 1 = -1$	$(0, -1)$
1	$h(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 1$	$(1, 1)$
2	$h(2) = 2 \cdot 2 - 1 = 3$	$(2, 3)$

x	$k(x) = 8 - x$	(x, y)
0	$k(0) = 8 - 0 = 8$	$(0, 8)$
1	$k(1) = 8 - 1 = 7$	$(1, 7)$
2	$k(2) = 8 - 2 = 6$	$(2, 6)$



$$1,25 : 0,05 = 25$$

$$= \frac{1,25}{0,05} = \frac{125}{5} \quad (\text{100})$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 5 \overline{) 125} \\ \underline{10} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

3 4