

1.1 Kahden muuttujan lineaarinen yhtälö

- ▶ Muoto: $ax + by + c = 0$, esim. $4x + 2y - 4 = 0$
- ▶ Kaikki pisteet, jotka sijaitsevat kuvaajalla (=suora) toteuttavat yhtälön.

Esim.

Piirrä kuvaaja $4x + 2y - 4 = 0$

1. Ratk y :n suhteen

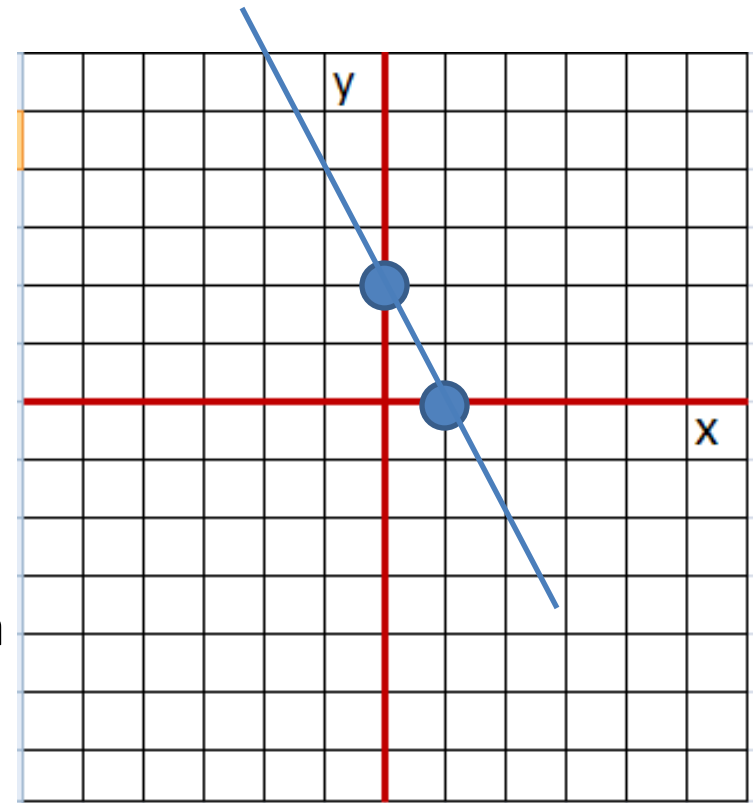
$$2y = -4x + 4 \quad | : 2$$

$$y = -2x + 2$$

2. Lasketaan pisteet

x	-2x + 2
0	$= -2 \cdot 0 + 2 = 2$
1	$= -2 \cdot 1 + 2 = 0$

3. Merkitään pisteet koordinaatistoon ja piirretään suora



Tehtävät

Kotitehtävät s 13

- Teht 1, 3ab
 - Suoran kuvaajat

Lisäharjoitukset s 157

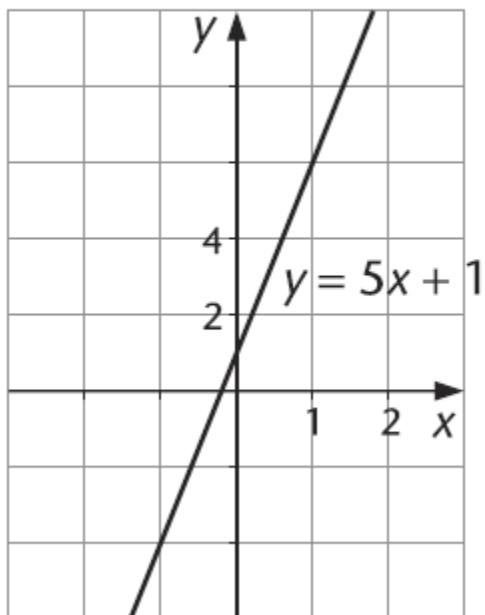
- Teht 1
 - Suoran kuvaajat

Huom.

Mallivastauksissa ei ole laskettu pisteiden koordinaatteja. Laske ne, ellet ole varma, miten kuvaaja piirretään ilman pisteiden laskemista. Täydet pisteet saa tehtävästä kuitenkin, vaikka pisteitä ei ole laskettu – jos se on oikein piirretty.

Teht 1

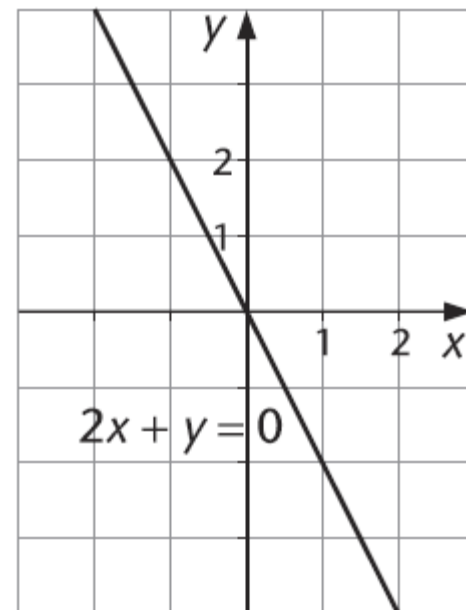
1. a) $y = 5x + 1$



b)

$$2x + y = 0$$

$$y = -2x$$



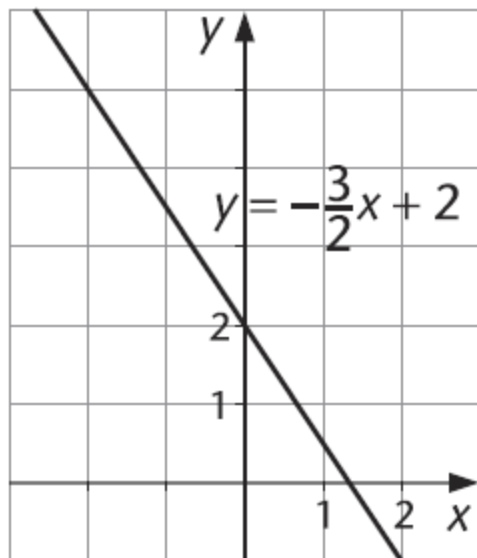
Teht 3ab

3. a)

$$3x + 2y - 4 = 0$$

$$2y = -3x + 4 \quad | :2$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 2$$

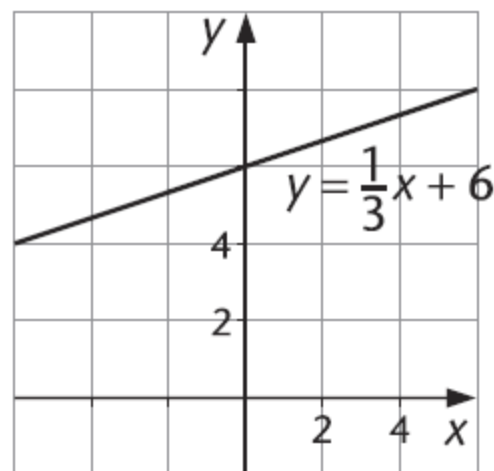


b)

$$-x + 3y - 18 = 0$$

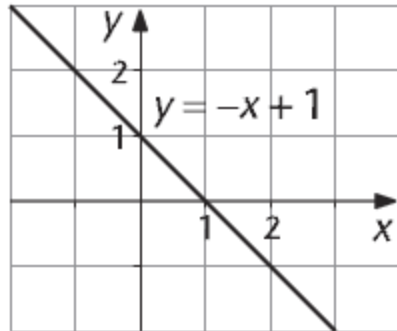
$$3y = x + 18 \quad | :3$$

$$y = \frac{1}{3}x + 6$$



Kert t1

1. a) $y = -x + 1$

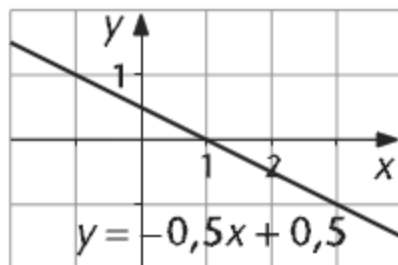


b)

$$-2y - x + 1 = 0$$

$$-2y = x - 1 \quad | :(-2)$$

$$y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$$



c)

$$4x - 2y + 3 = -5$$

$$-2y = -4x - 8 \quad | :(-2)$$

$$y = 2x + 4$$

