

2.1 Epäyhtälön ratkaisu

► Esim 1. s 51 Ratkaise $6x - 2y < 4$

- 1. Ratkaistaan epäyhtälö y :n suhteen

$$6x - 2y < 4$$

$$-2y < -6x + 4 \quad | :(-2)$$

$$y > 3x - 2$$

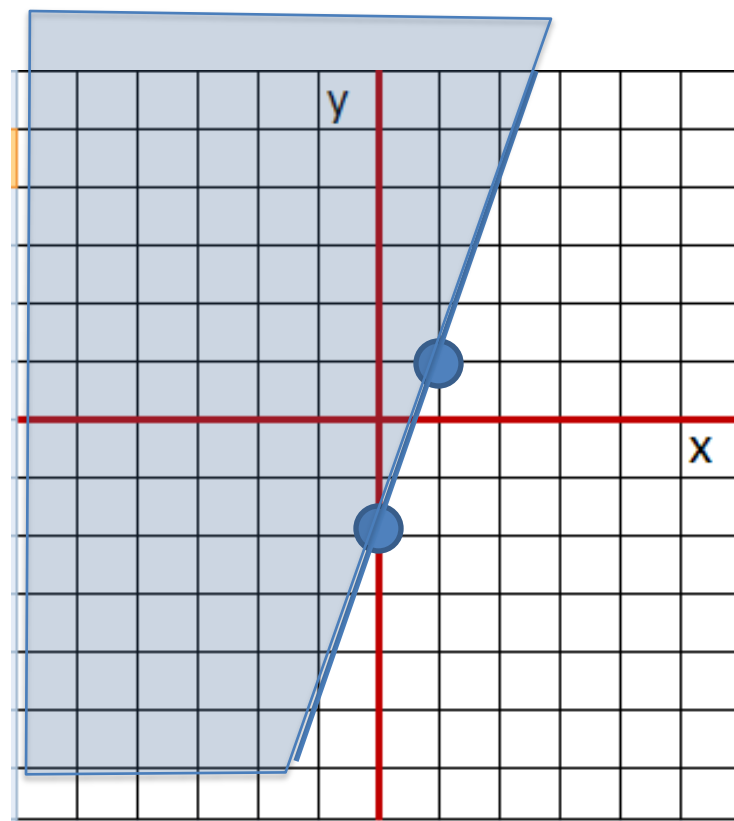
- 2. Piirretään suora $y = 3x - 2$

x	3x-2
0	3*0-2 = -2
1	3*1-2 = 1

- 3. Päättellään (kokeilemalla – lasku näkyviin) epäyhtälön ratkaisuna oleva tasoalue.

Kokeillaan pistettä (0, 0)

$$0 > 3 * 0 - 2 \quad \text{pitää paikkansa}$$



Vastaus: suoran $y=3x-2$ yläpuolella oleva tasoalue

Tehtävät

Epäyhtälön ratkaisu s 57 [73](#), [75a](#)*

lisätehtävät s 159... [18](#)*

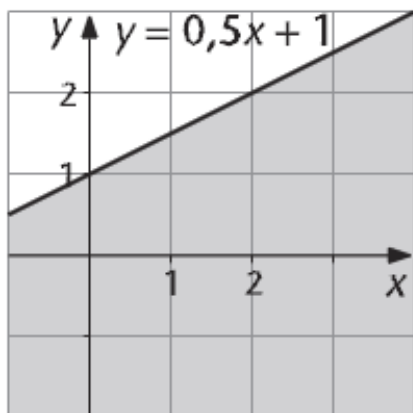
Kert t 18 s 159

18. a)

$$x > 2y - 2$$

$$2y < x + 2 \quad | :2$$

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



a)

Kokeillaan pistettä (0,0)

$$0 > 2 \cdot 0 - 2$$

$$0 > -2 \text{ totta}$$

Vast. suoran $y = 0.5x + 1$
alapuolella oleva alue

b)

Kokeillaan pistettä (0,0)

$$4 \cdot 0 - 0 \leq 2 \cdot 0 + 0 + 6$$

$$0 \leq 6 \text{ totta}$$

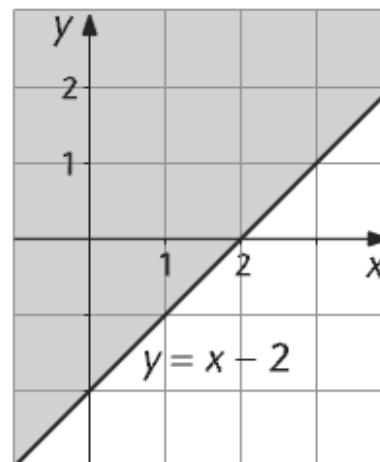
Vast. suoran $y = x - 1$
yläpuolella oleva alue,
suora kuuluu mukaan

b)

$$4x - y \leq 2y + x + 6$$

$$-3y \leq -3x + 6 \quad | :(-3)$$

$$y \geq x - 2$$



Teht 75a

75. a)

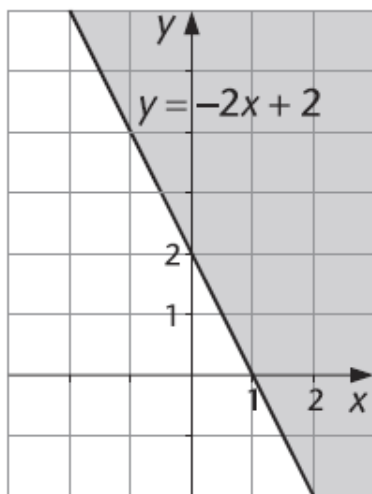
$$6x + y \geq 6 - 2y$$

$$3y \geq -6x + 6 \quad | :3$$

$$y \geq -2x + 2$$

Piirretään suora $y = -2x + 2$.

Suora kuuluu mukaan.



Kokeillaan pistettä (1,1)

$$6 \cdot 1 + 1 \geq 6 - 2 \cdot 1$$

$$7 \geq 4 \text{ totta}$$

Vast. suoran $y = -2x + 2$ yläpuolella oleva alue, suora kuuluu mukaan

[Aloitussivu](#)

[Tehtäväsiivu](#)

Teht 73

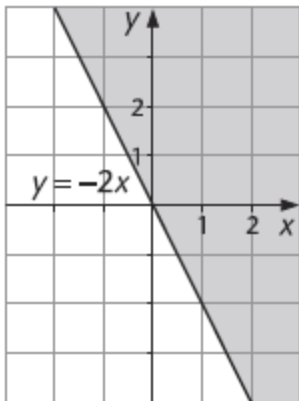
73. a)

$$4x + 2y > 0$$

$$2y > -4x \quad | :2$$

$$y > -2x$$

Piirretään suora $y = -2x$. Suora ei kuulu mukaan.



Kokeillaan pistettä (1,1):
 $1 > -2 \cdot 1 = -2$, totta

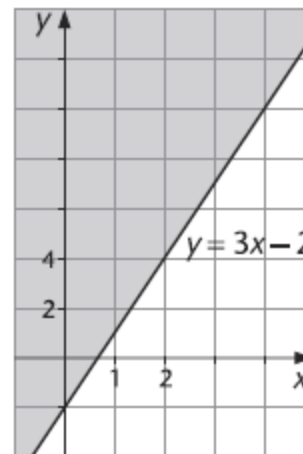
b)

$$3x - y < 2$$

$$-y < -3x + 2 \quad | :(-1)$$

$$y > 3x - 2$$

Piirretään suora $y = 3x - 2$. Suora ei kuulu mukaan.



Kokeillaan pistettä (0,4):
 $4 > 3 \cdot 0 - 2 = -2$, totta

Huom. Kuviossa
koordinaattiakselit eri
mittakaavassa.