

Suoran yhtälö

- $y = kx + b$

k = suoran kulmakerroin

b = suoran ja y -akselin leikkauspiste $(0, b)$

Huom! Suora on nouseva, jos $k > 0$ ja laskeva, jos $k < 0$.

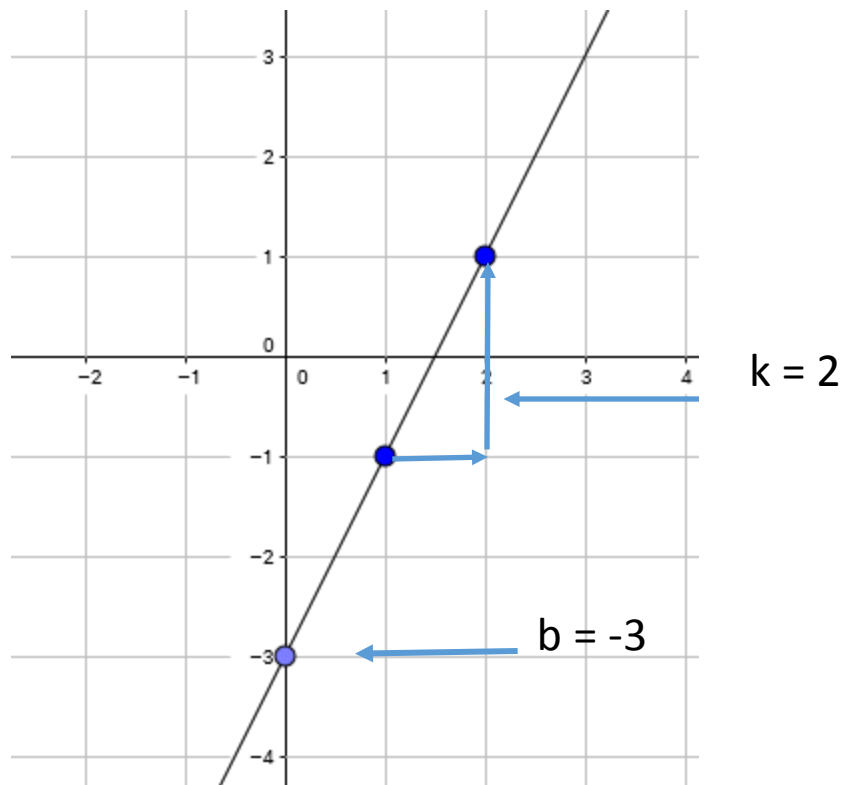
Esim. 1.

- $y = x - 5$, kulmakerroin 1 ja leikkauspiste $(0, -5)$

- $y = -3x + 1$, kulmakerroin -3 ja leikkauspiste $(0, 1)$

Esimerkki 2

- $y = 2x - 3$

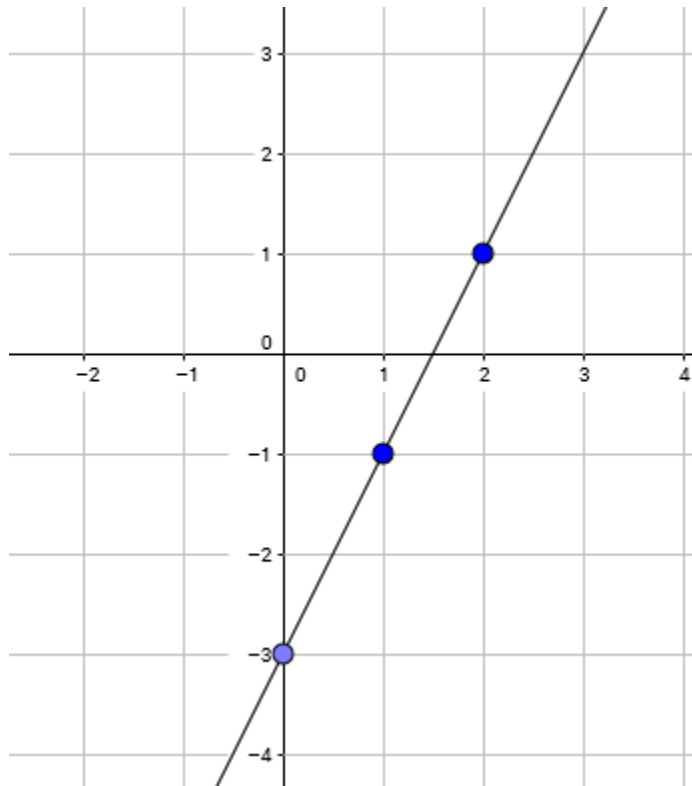


- $k = 2 = \frac{2}{1}$ ← 2 ylös
← 1 oikealle

- Muita kulmakertoimia:

- $k = \frac{2}{3}$ ← 2 ylös
← 3 oikealle

- $k = -\frac{2}{5}$ ← 2 alas
← 5 oikealle



- Suoran piirtäminen onnistuu myös 3 pisteen avulla.

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

Esimerkki 3

- Onko piste $(16, -41)$ suoralla $y = -3x + 7$?

$$y = -3x + 7 \mid \text{sijoitetaan } x = 16 \text{ ja } y = -41$$

$$-41 = -3 \cdot 16 + 7$$

$$-41 = -41 \text{ tosi}$$

V: Piste $(16, -41)$ on suoralla.

Suoran kulmakerroin kahden pisteen avulla

- Suoran kulmakerroin on

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

jossa (x_1, y_1) ja (x_2, y_2) ovat suoran pisteitä ja $x_1 \neq x_2$.

- Esimerkki 4. Suora kulkee pisteiden $(1, -4)$ ja $(-3, 2)$ kautta. Määritä sen kulmakerroin

$$k = \frac{2 - (-4)}{-3 - 1} = \frac{6}{-4} = -\frac{3}{2}$$