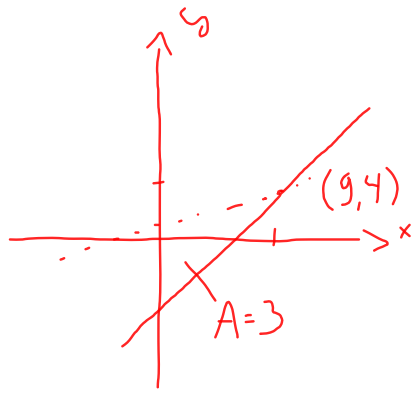


- 6.21  
 ★★★ Nouseva suora kulkee pisteen (9, 4) kautta ja rajaa koordinaattiakselien kanssa kolmion, jonka pinta-ala on 3. Määritä suoran yhtälö.



Suoran yhtälö:

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

$$y - 4 = k(x - 9) \Leftrightarrow$$

$$x\text{-akselillä } y = 0 \Rightarrow -4 = kx - 9k \Leftrightarrow kx = 9k - 4 \quad || :k$$

$$y\text{-akselillä } x = 0 \Rightarrow y - 4 = -9k$$

$$y = -9k + 4$$

kolmion korkeus

$$x = \frac{9k - 4}{k}$$

kolmion  
 leveys

Kolmion pinta-ala:  $\frac{\frac{9k-4}{k} \cdot |-9k+4|}{2} = 3$

$$\frac{|9k-4| \cdot |9k-4|}{|2k|} = 3 \quad || \cdot 2k$$

$$81k^2 - 36k - 36k + 16 = 6k$$

$$81k^2 - 78k + 16 = 0$$

$$\text{solve}(81x^2 - 78x + 16 = 0)$$

$$\left\{ x = \frac{2}{3}, x = \frac{8}{27} \right\}$$

## Suorien leikkauspisteitä

Esim. Määritä suorien  $y=2x+3$  ja  $y=-3x-2$  leikkauspiste.

Ratkaistaan yhtälöpari  $\begin{cases} y=2x+3 & * \\ y=-3x-2 \end{cases}$

$$\text{ni: } 2x+3 = -3x-2$$

$$5x = -5 \quad || :5$$

$$x = -1 \quad \text{ni} *$$

$$y = 2 \cdot (-1) + 3 = 1$$

V: leikkauspiste on  $(-1, 1)$

$$\left| \begin{cases} -2x + y = 3 \\ 3x + y = -2 \end{cases} \right.$$

7.7 Yhteen tiikerikakkuun tarvitaan sokeria 1,5 dl ja jauhoja 200 g, kun taas yhteen pullapitkoon tarvitaan sokeria 1 dl ja jauhoja 800 g. Laurilla on sokeria 9 dl ja jauhoja 3,2 kg. Kuinka monta tiikerikakkua ja kuinka monta pullapitkoa hän voi leipoa, kun hän käyttää kaikki leivonta-aineensa?

leivotaan  $x$  kpl tiikerikakkua  
 $y$  kpl pullapitkoa

$$\begin{array}{l} \text{Sokerin määrä} \\ \text{Jauhojen} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1,5x + y = 9 \\ 200x + 800y = 3200 \end{array} \right.$$