

b)  $9x - 2y - 10 = 0$

$y = 4: 9x - 2 \cdot 4 - 10 = 0 \Rightarrow 9x = 18 \quad | : 9 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow (2, 4)$

$x = 4: 9 \cdot 4 - 2y - 10 = 0 \Rightarrow -2y = -26 \quad | : (-2) \Rightarrow y = 13 \Rightarrow (4, 13)$

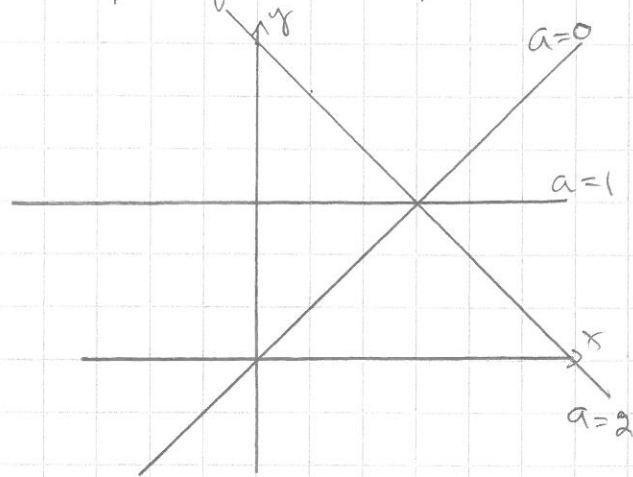
6.20  $(a-1)x + y - 3a = 0$  (suorapari,  $a$ : parametri)

a)  $a = 1: y - 3 = 0 \Rightarrow y = 3$

$a = 2: x + y - 6 = 0 \Rightarrow y = -x + 6$

$a = 0: -x + y = 0 \Rightarrow y = x$

Nämä 3 suora kulkevat pisteen  $(3, 3)$  kautta.



b)  $(3, 3): (a-1) \cdot 3 + 3 - 3a = 0$

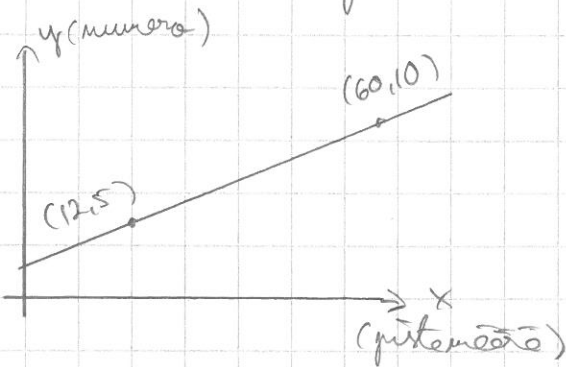
$\Rightarrow 3a - 3 + 3 - 3a = 0$

$\Rightarrow 0 = 0 \quad |$

$\Rightarrow$  piste  $(3, 3)$  on jokaisella suoraparissa suoralla.

Esim. Matikan kokeessa saa 12 pisteellä numeron 5 ja 60 pisteellä numeron 10. Millä numerolla määrättyt lineaarisesti. a) Missä numerolla saa 31 pisteellä? b) Millä pistemäärällä kokeesta saa kiitettävän?

Ratk.



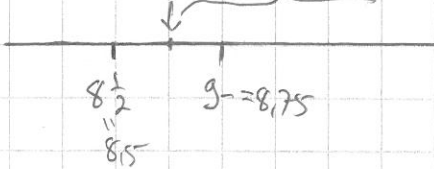
$k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{10 - 5}{60 - 12} = \frac{5}{48}$

suora:  $y - 5 = \frac{5}{48}(x - 12)$

$\Rightarrow y = \frac{5}{48}x + \frac{15}{4}$

a)  $x = 31: y = \frac{5}{48} \cdot 31 + \frac{15}{4} \approx 6,979 \Rightarrow \underline{7}$

b)  $8,625$  kiitettävä



$y = 8,625: 8,625 = \frac{5}{48}x + \frac{15}{4}$

$\Rightarrow x = 46,8$

$\Rightarrow$  kiitettävään 47 pisteellä

## 7. Suorien leikkauspiste

Suorien (kappien) leikkauspisteeseen saadaan yhtälöpari.

7.3  $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 2 & | \cdot 12 \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{2} = 6 & | \cdot 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x - 3y = 24 \\ x + 3y = 36 \end{cases} \leftarrow \text{ri.}$