

Suorien keskinäinen / asema

Esim. Olkoon $A(-6, -2)$ ja
 $B(-5, 3)$

a) Määritä janan AB suuntaisen
suoran yhtälö, kun suora kulkee
pisteen $(0, -8)$ kautta.

b) Mikä on janan AB keskinormaalin
yhtälö?

a) AB janan $k = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3 - (-2)}{-5 - (-6)} = 5 = k_1$
 $k = 5$

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

$$y - (-8) = 5(x - 0)$$

$$y = 5x - 8$$

$$5x - y - 8 = 0$$

$$k_1 = k_2$$

yhdensuunt.
suorilla

b) kohtisuorien olvilla noilla

$$k_1 \cdot k_2 = -1$$

$$5 \cdot k_2 = -1 \quad | :5$$

$$k_2 = -\frac{1}{5}$$

$$\underline{\underline{kp.}} \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) = \left(\frac{-6 - 5}{2}, \frac{-2 + 3}{2} \right) = \left(-\frac{11}{2}, \frac{1}{2} \right)$$

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

$$y - \frac{1}{2} = -\frac{1}{5} \left(x - \left(-\frac{11}{2} \right) \right)$$

$$(x_0, y_0) = \left(-\frac{11}{2}, \frac{1}{2} \right)$$

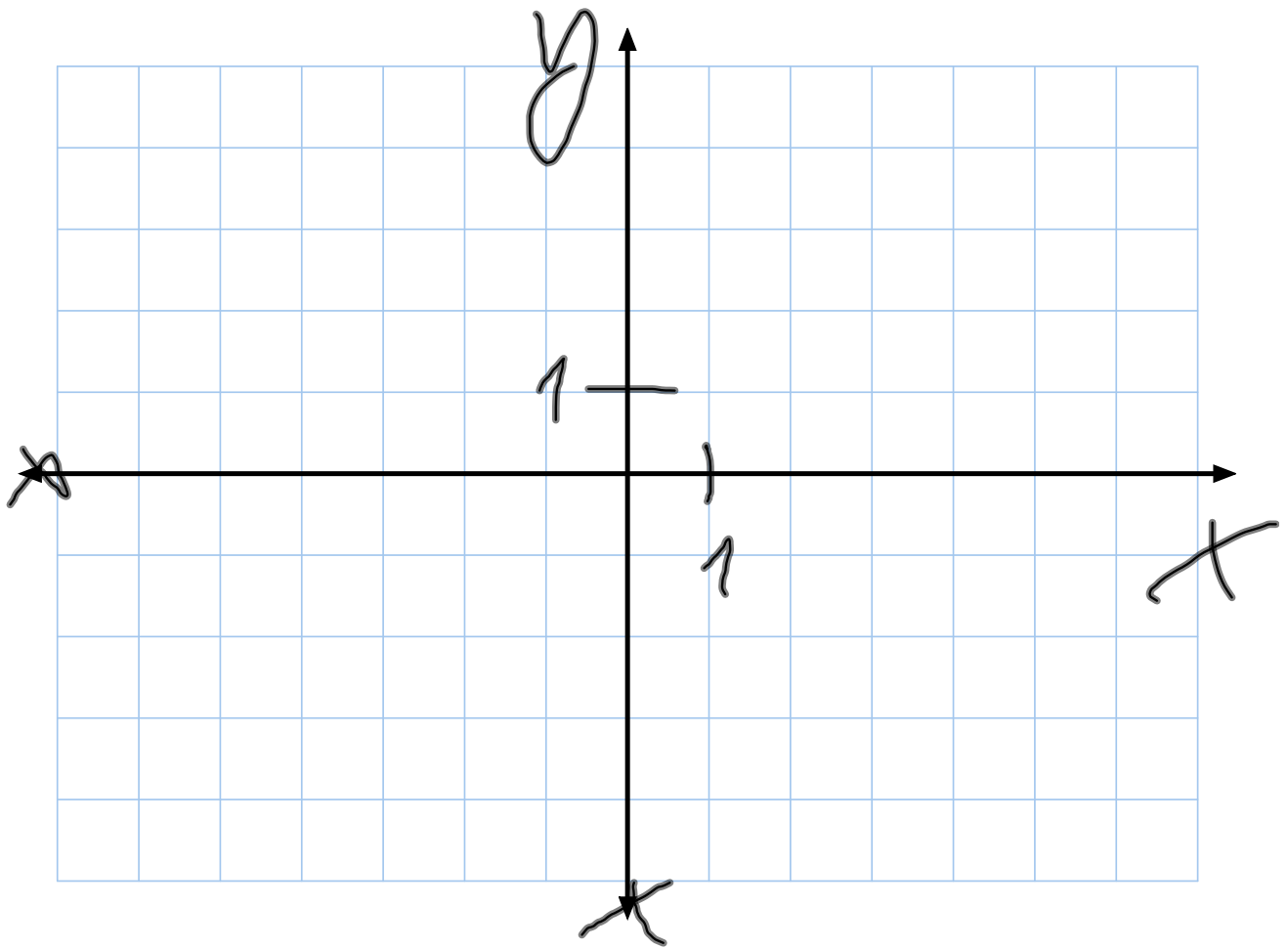
$$y - \frac{1}{2} = -\frac{1}{5}x - \frac{11}{10} \quad | \cdot 10$$

$$10y - 5 = -2x - 11$$

$$2x + 10y + 6 = 0 \quad | :2$$

$$\underline{\underline{V:}} \quad x + 5y + 3 = 0$$





Suorien välinen kulma

esim Määritä suorien $6x - 2y + 5 = 0$
ja $5x + 10y - 4 = 0$
välinen kulma. (Piirrä kuva)

$$\tan \alpha = \left| \frac{k_1 - k_2}{1 + k_1 k_2} \right| \quad \begin{array}{l} k_1 = 3 \\ k_2 = -\frac{1}{2} \end{array}$$

$$\tan \alpha = \left| \frac{3 - (-\frac{1}{2})}{1 + 3(-\frac{1}{2})} \right|$$

$$\tan \alpha = |7|$$

$$\tan \alpha = 7$$

$$\alpha = 81,869^\circ \approx 82^\circ$$

Wien Winkel (Pillrat kenne)

$$5x + 10y - 4 = 0$$

$$10y = -5x + 4 \quad | :10$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{2}{5}$$

$$k = -\frac{1}{2}$$

$$6x - 2y + 5 = 0$$

$$-2y = -6x - 5 \quad (| : -2)$$

$$y = 3x + \frac{5}{2}$$

$$k = 3$$

$$\alpha = ?$$

$$\alpha = 180^\circ - \beta$$

