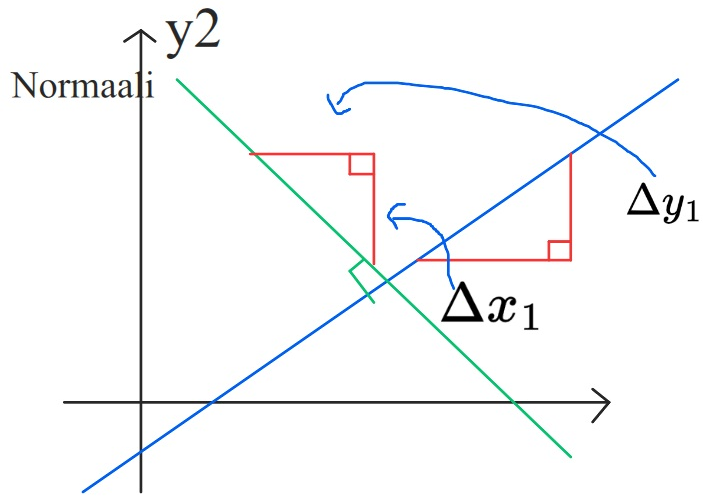


Suorien kohtisuoruus

Suorat ovat toisiinsa nähden kohtisuorassa, jos ne leikkaavat toisensa 90 asteen kulmassa. Suora, joka leikkaa toisen kohtisuorasti on suoran normaali. Kohtisuorassa olevia suoria merkitään seuraavasti.

$$y_1 \perp y_2$$



$$y1 \quad k_1 = \frac{\Delta y_1}{\Delta x_1}$$

Kierretään suoraa $y1$ 90 astetta, jolloin siitä tulee uusi suora $y2$ joka on suoran $y1$ normaali, eli kohtisuorassa. Samoin kolmio kulkee mukana.
 -> Kulmakerroin on aina pystyakateetti jaettuna vaakakateetilla

$$k_2 = \frac{\Delta x_1}{\Delta y_1}$$

Nyt kulmakertoimet ovat toistensa käänteislukuja. Luku*käänteisluku on aina 1.
 Huomioidaan vielä, että toinen kohtisuorista on aina nouseva ja toinen laskeva.

Suorat ovat kohtisuorat, jos niiden kulmakertoimien tulo on -1.

$$s_1 \perp s_2 \Leftrightarrow k_1 k_2 = -1 \quad \text{MAFY}$$

Suora kulkee pisteiden $(-3, 4)$ ja $(2, 9)$ kautta. Määritä sille jonkin normaalin yhtälö.

$$k_1 = \frac{\Delta y_1}{\Delta x_1} = \frac{5}{5} = 1 \quad - > k_1 \cdot k_2 = -1$$

$$- > k_2 = -1$$

Normaalin yhtälö, kun

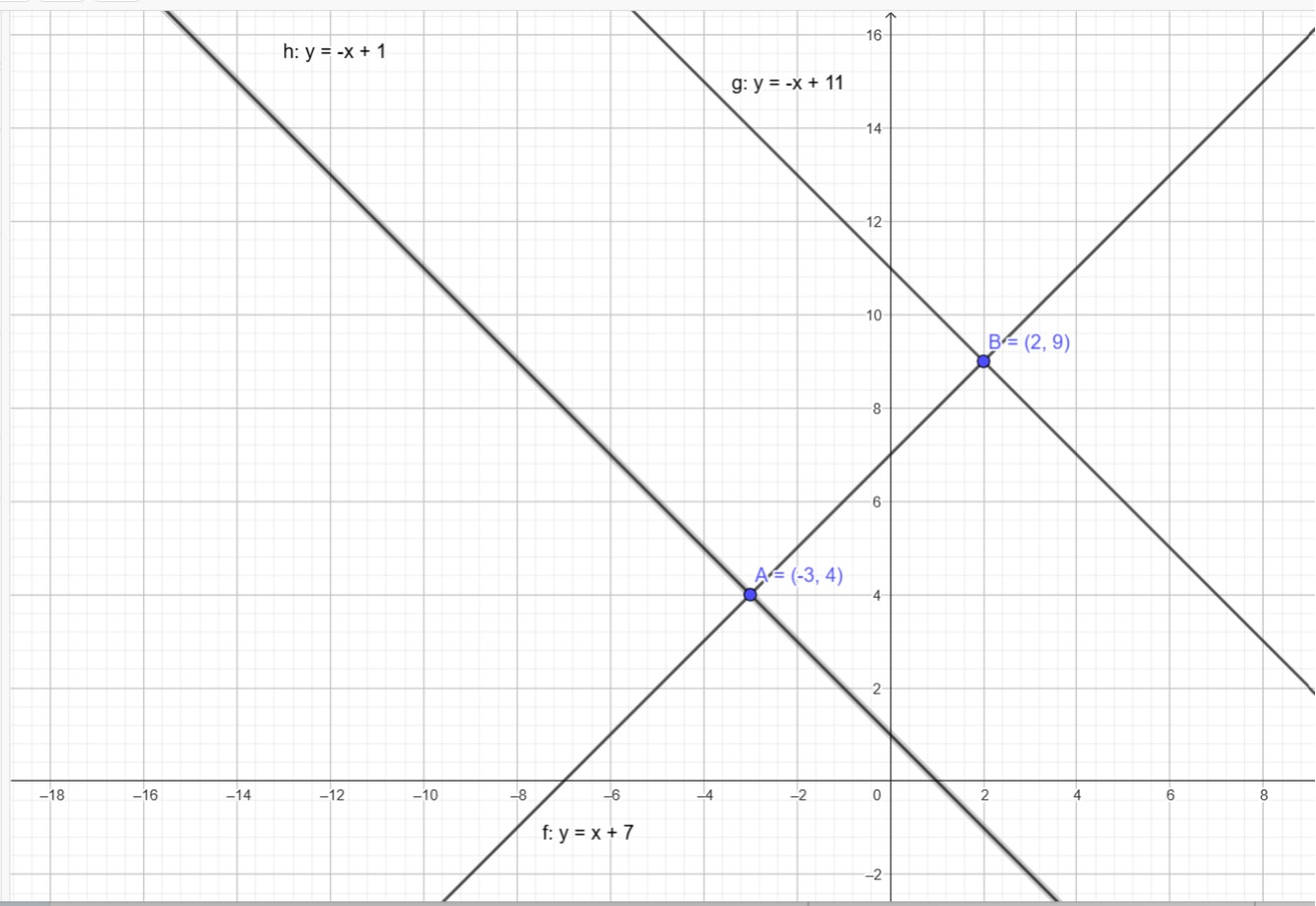
$$(x_0, y_0) = (2, 9)$$

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

$$y - 9 = -1(x - 2)$$

$$y = -x + 11$$

- A = (-3, 4) ☰
- B = (2, 9) ⋮
- f: Suora(A, B)
= $y = x + 7$ ⋮
- g: Normaali(B, f)
= $y = -x + 11$ ⋮
- h: Normaali(A, f)
= $y = -x + 1$ ⋮
- + Syöttökenttä...



Lopputunti sinulle sopivia tehtäviä
kappaleesta 8 (Kohtisuoruus)

tai

siirry jo kappaleeseen 9 (Pisteen
etäisyys suorasta)

Koeviikolla matematiikan harrastaminen
on vapaaehtoista