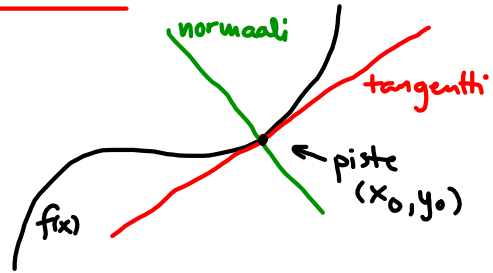


# TANGENTIN JA NORMAALIN YHTÄLÖ

Tangentti kohtaan a

$$\text{piste } \begin{cases} x_0 = a \\ y_0 = f(a) \end{cases}$$

kulmakemoin  $k = f'(a)$



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

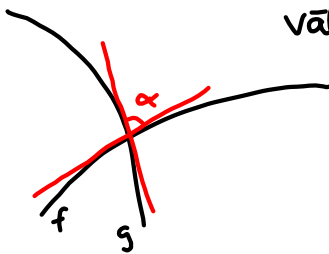
tangentin yhtälö  
 $y - f(a) = f'(a)(x - a)$

\* tangentin ja normaalin kulmakertoimien tulo on -1

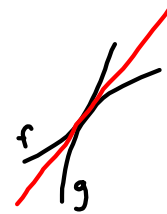
$$k_1 \cdot k_2 = -1$$

\* kahden käyrän välinen kulma = leikkauksipisteeseen tangenttien välinen kulma

$$\begin{matrix} 2 & -\frac{1}{2} \\ -\frac{3}{4} & \frac{4}{3} \end{matrix}$$



käyrät sivuavat toisiaan, jos niillä on leikkauksipisteessä yhteinen tangentti



Sarja 1

- 7.1
- 7.3
- 7.4
- 7.6
- 7.7
- ↓

Sarja 2

- 7.11
- ↓