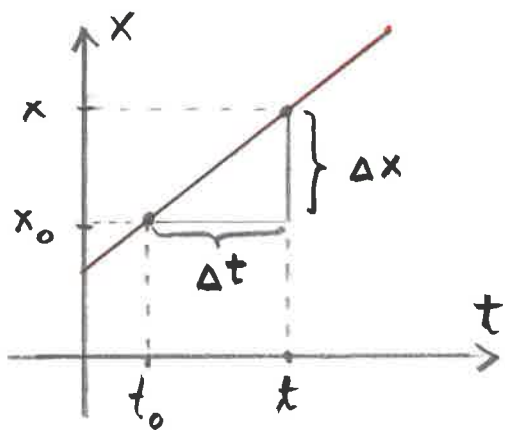
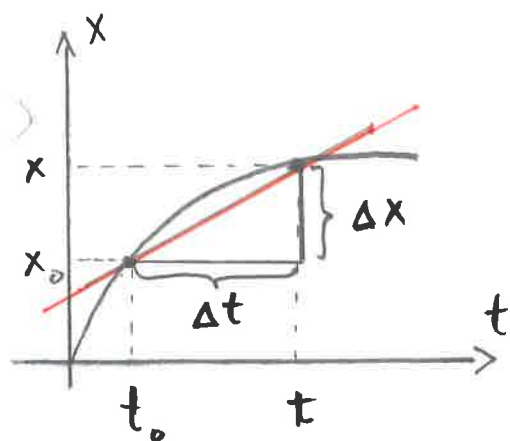


# GRAAFISET MENETELMÄT



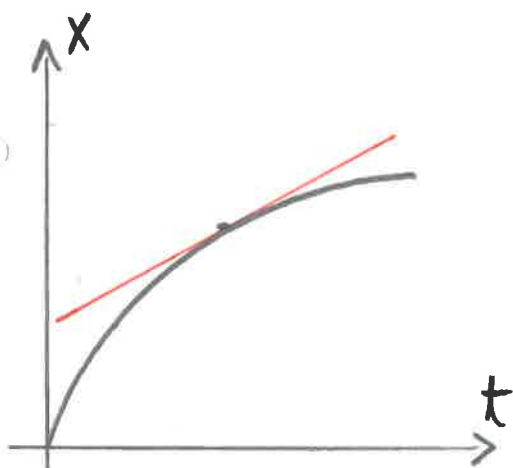
$(t, x)$ -koordinaatistossa  
kulmakerroin kuvaa  
nopeutta.

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$



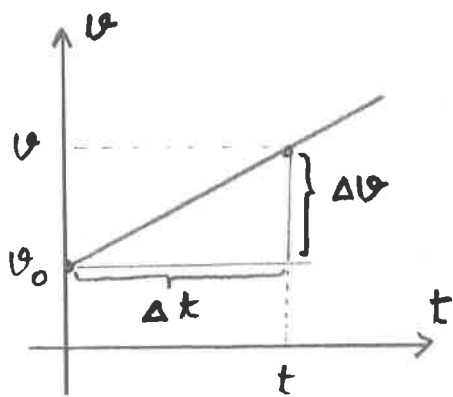
Sekantin kulmakerroin  
kuvaa keskinopeutta

$$v_k = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$



tangentin kulmakerroin  
kuvaa hetkellistä  
nopeutta

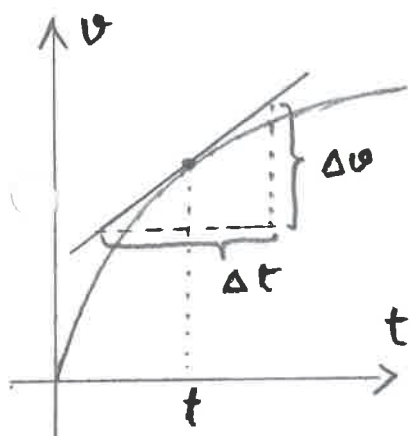
# GRAAFISET MENETELMÄT



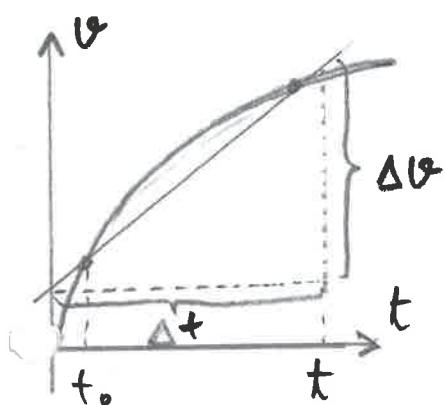
$(t, v)$ -koordinaatistossa

kulmakerroin  $k = \frac{\Delta v}{\Delta t}$  kuvaa

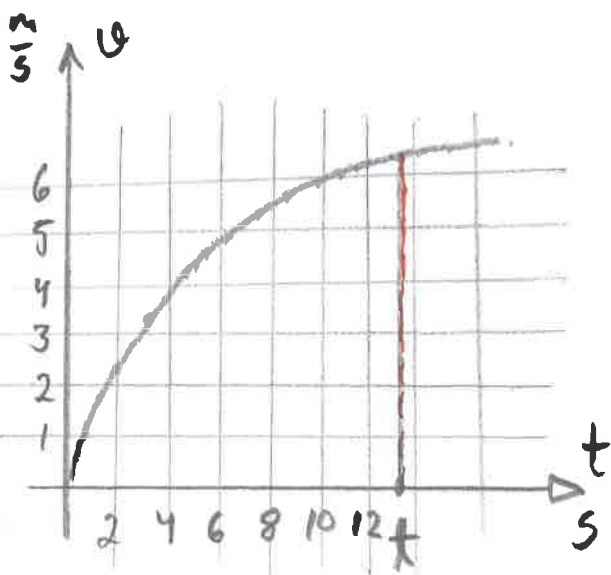
kihtyyttä, eli  $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$



tangentin kulmakerroin  $k = \frac{\Delta v}{\Delta t}$   
kuvaa hetkellistä kihtyyttä.



sekantin kulmakerroin  $k = \frac{\Delta v}{\Delta t}$   
kuvaa keskikihtyyttä  
aikavälillä  $t_0 \rightarrow t$



Kuljettu matka saadaan pinta-  
alana ....

$A = \text{kokonaiset ruudut} + \frac{\text{vajaat}}{2}$

matka  $S = \text{ruutujen lkm} \cdot \text{yhtä ruutua vastaava matka}$

Nyt yhtä ruutua vastaa  
matka  $25 \cdot 1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 25 \text{ m}$   
Kanta      Korkeus