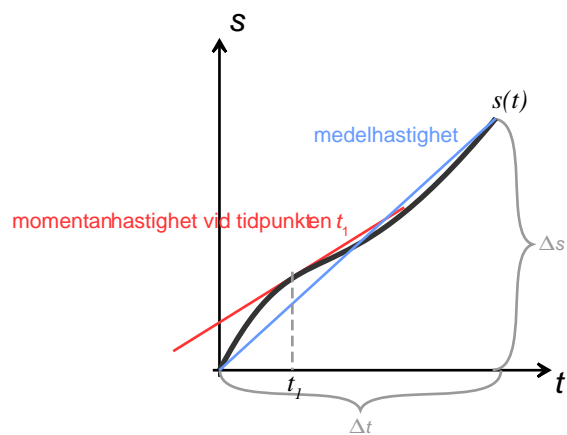


Rörelse (Kinematik)

Medelhastighet

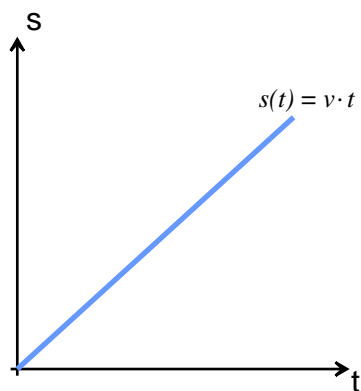
$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} \quad \text{där } \Delta s \text{ är den sträcka man färdats på tiden } \Delta t$$



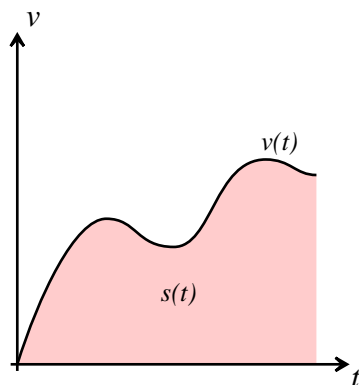
Momentanhastigheten vid varje tidpunkt motsvaras av lutningen i punkten.

Konstant hastighet

$$s = vt$$

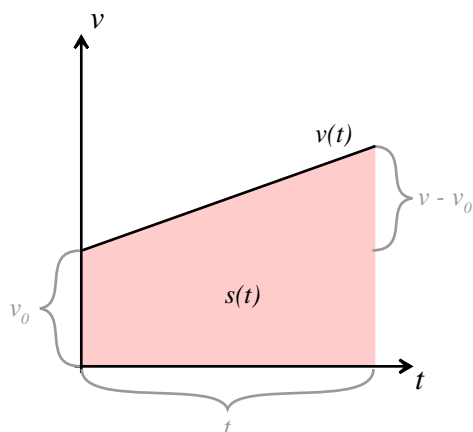


Sträckan i en v-t-graf



I en $v - t$ -graf kan den färdade sträckan fås fram genom att beräkna arean under grafen.

Konstant acceleration



Sträckan kan ju beräknas som arean under grafen:

$$s = v_0 t + \frac{1}{2}(v - v_0)t = \frac{1}{2}(v + v_0)t$$

där v_0 är starthastigheten och v är sluthastigheten.

Vi har också rörelseformlerna (för den konstanta accelerationen a):

$$v = v_0 + at$$

$$s = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$$

och härledd ur dessa två:

$$2as = v^2 - v_0^2$$

Fritt fall

Vid fritt fall faller en kropp, oavsett massa, med accelerationen $a = g = 9.82 \text{ m/s}^2$ (luftmotståndet försummat).