

b) Hetkellinen kiikkyvyys on $10(t)$ -kuvajelle piirretyn tangentin kulmakerto j se on suurin kun kuvaja nousee jyrkimmän eli kun $t \approx 6$ s

$$a_{\max} = k_t = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\frac{236 \text{ m}}{3.6 \text{ s}} - \frac{14.5 \text{ m}}{3.6 \text{ s}}}{7 \text{ s} - 5 \text{ s}} = 12,0833 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \approx \underline{\underline{12 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}}$$

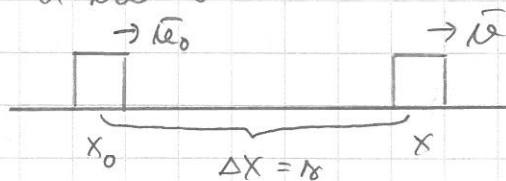
c) Nopeus $v = 180 \frac{\text{m}}{\text{s}} \Rightarrow t \approx 5,8 \text{ s}$

Kuljetun matka = $10(t)$ -kuvajan alle jäävä pinta-ala pinta-ala \approx kolmio

$$s = \frac{1}{2} \cdot 5,8 \text{ s} \cdot \frac{75 \text{ m}}{3,6 \text{ s}} = 140,972 \text{ m} \approx \underline{\underline{140 \text{ m}}}$$

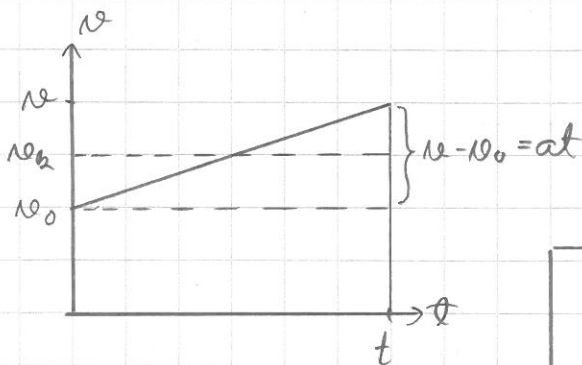
4. Matemaattinen mallinnus

Olet. a vakio



$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t} \quad | \cdot t$$

$$\Leftrightarrow at = v - v_0 \quad \Leftrightarrow v = v_0 + at$$



matka = pinta-ala

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

$v = v_0 + at$	}	a vakio!
$s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$		
$v_k = \frac{v_0 + v}{2}$		
$s = v_k t$		

jätetään aina!