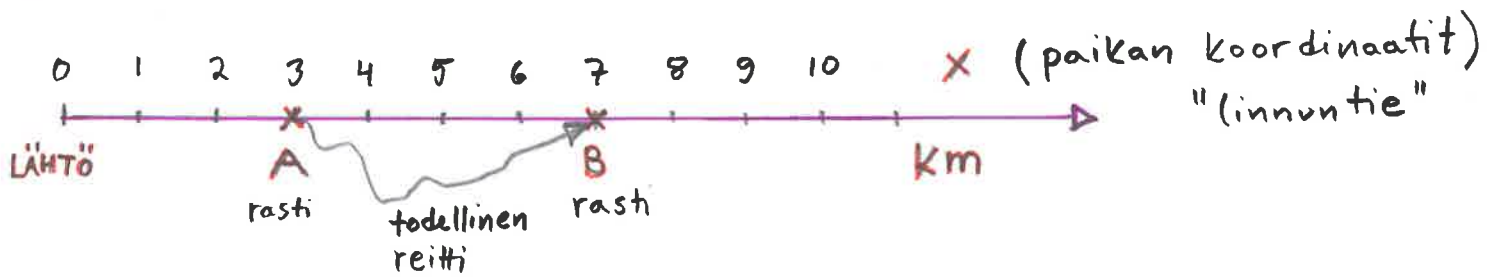


NOPEUS JA VAUHTI

Esim. Suunnistaja etenee rastilta A rastille B ajassa 45 min.



matka $s = 5,0 \text{ km}$ (todellista reittiä pitkin)

siirtymä $\Delta x = x_B - x_A$
 $= 7,0 \text{ km} - 3,0 \text{ km} = 4,0 \text{ km}$ (siirtymä x-akselilla)
"innuntietä"

aika $\Delta t = 45 \text{ min}$
 $= 45:60 \text{ h} = 0,75 \text{ h}$

KESKIVAUHTI
(matkan avulla)

$$v_k = \frac{s}{\Delta t} = \frac{5,0 \text{ km}}{0,75 \text{ h}} = 6,66... \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx \underline{\underline{6,7 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$$

KESKINOPEUS
(siirtymän avulla)

$$v_k = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{4,0 \text{ km}}{0,75 \text{ h}} = 5,33... \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx \underline{\underline{5,3 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$$

huom. Tasaisessa liikkeessä $\Delta x = s \rightarrow$ nopeus = vauhti

Yksiköt

$$[v] = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$1 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$1 \text{ mph} \approx 1,61 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

maili | tunti
per

Yksikkömuunnos

$$1 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = \frac{1}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

