



- de snelheid van punt A = 1m/s ,in de aangegeven richting.
- Om de horizontale snelheid van punt B (op 80cm afstand van C) te berekenen heb ik het volgende aangenomen:

Punt A beweegt langs de y-richting , dus $\frac{dy}{dt} = 1m/s$

Punt B beweegt langs de x-richting met snelheid $\frac{dx}{dt}$ (@ $x = 0,8m$)

cosinusregel: $x^2 + y^2 - 2xy\cos 60^\circ = 1,3^2$

dus $x^2 + y^2 - xy = 1,3^2$

sinusregel:

$$\frac{1,3}{\sin 60^\circ} = \frac{0,8}{\sin \angle A} \quad \angle A = 32,204^\circ, \text{ dus } \angle B = 87,796^\circ$$

$$\frac{1,3}{\sin 60^\circ} = \frac{y}{\sin \angle B} \quad y = 1,5m$$

Al ik differentieer naar de tijd krijg ik volgens mij: $2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} - \left(x \frac{dy}{dt} + y \frac{dx}{dt} \right) = 0$

Hier ben ik niet zeker van omdat Wolfram Mathematica zegt: $\frac{\partial}{\partial t}(xy) = 0$

Als de afgeleide wel juist is krijg ik $2(0,8) \frac{dx}{dt} + 2(1,5) \frac{dy}{dt} - \left(0,8 \frac{dy}{dt} + 1,5 \frac{dx}{dt} \right) = 0$

$$1,6 \frac{dx}{dt} + 3 \frac{dy}{dt} - 0,8 \frac{dy}{dt} - 1,5 \frac{dx}{dt} = 0$$

$$1,1 \frac{dx}{dt} = -2,2 \frac{dy}{dt}$$

$$\frac{dx}{dt} = \frac{-2,2}{1,1} \frac{dy}{dt} = -2 \frac{m}{s}, \text{ of als het laatste gedeelte wegvalt: } v_x = -1,875 \frac{m}{s}$$

Waar het mij nu eigenlijk om gaat is dus ,wat is $\frac{d}{dt}xy = ?$