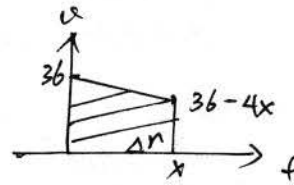


Aufgabe 02.4 sei davon x houn

Dann $v_1 = 33 \text{ km/h}$

$$v_2 = 36 - 4x \text{ (km/h)}$$

$$(a) t_1 = \frac{s_1}{v_1} = \frac{60 \text{ km}}{33 \text{ km/h}} \approx 1.81 \text{ h}$$



$$t_2 \Leftrightarrow \text{weil } \Delta r = \vec{v} \cdot \Delta t$$

$$\text{Dann } (36 + 36 - 4x) \cdot x / 2 = 60$$

$$\Leftrightarrow x \approx 1.859 \text{ h.}$$

Dann $t_1 < t_2 \Rightarrow$ ~~ta~~ erst fahrer wir

(b) Ja Treffen sie

sei um t_a treffen zwei Radfahrer

$$\text{Dann } v_1 \cdot t_a = \int_0^{t_a} \vec{v}_2 \cdot dt$$

$$\Leftrightarrow 33t_a = (36 + 36 - 4t_a) \cdot t_a / 2$$

$$\Leftrightarrow 4t_a^2 = 6t_a$$

$$\Leftrightarrow t_{a1} = 0 \quad t_{a2} = 1.5 \text{ (h)}$$

Dann wenn $t_a = 1.5 \text{ h}$

$$s_a = t_a \cdot v_1 = 1.5 \text{ h} \times 33 \text{ km/h} = \underline{49.5 \text{ km}}$$

(c) weil bei Δx max.

haben wir ① zweiter Fahrer an der Spitze

$$\text{Dann } a_2 = -4 \text{ km/h}^2$$

$$\text{Und } L(t_2) = v_2 \cdot t + (a_2 \cdot t^2) / 2 = 36t - 2t^2$$

$$L(t_1) = 33t$$

$$\max \Delta x_1 = \max (L(t_2) - L(t_1)) = \max (3t - 2t^2)$$
$$t = \frac{3}{4} \text{ h}$$

$$\text{jetzt } \Delta x_1 = 1.125 \text{ km}$$

② um Ende $t_1 = 1.81 \text{ h}$

$$\text{jetzt } L_2(t_1) = 58.6078 \text{ km}$$

$$\Delta x_2 = 60 - 58.6078 = 1.39 \text{ km} > \Delta x_1$$

Dann ~~$\frac{3}{4} \text{ h}$ haben wir max $\Delta x_1 = 1.12$~~

1.81 h haben wir max $\Delta x = 1.39 \text{ km}$