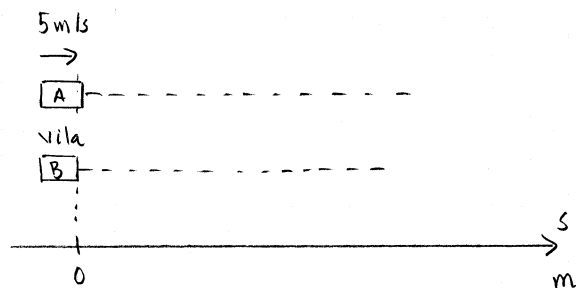
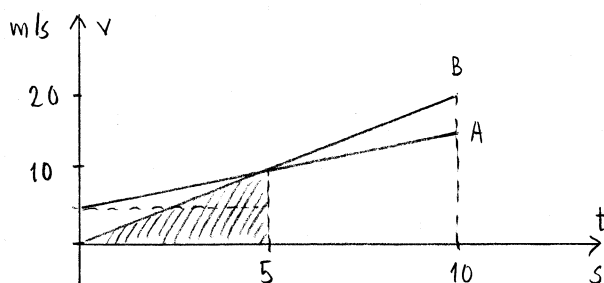


3.19

Sett från ovan:



Hastighet-tid-diagram:



Lotningen i v-t-diagram
= accelerationen

- (a) Linjära v-t-grafer innebär att varje bil har konstant acceleration
B har störst acceleration (brantast v-t-graf).

- (b) Vid $t = 5,0$ s:

$$\Delta s_B = \text{"arean under v-t-grafen"} = \frac{10 \cdot 5}{2} \text{ m} = 25 \text{ m}$$

$$\Delta s_A = \text{"arean under v-t-grafen"} = \left(5 \cdot 5 + \frac{5 \cdot 5}{2} \right) \text{ m} = 37,5 \text{ m}$$

Vid tiden $t = 5,0$ s har alltså B förflyttats 25 m, A har förflyttats 37,5 m

Eftersom de var vid samma ställe vid $t = 0$ är alltså A först.

- (c) Vid $t = 10,0$ s:

$$\Delta s_B = \text{"arean under v-t-grafen"} = \frac{20 \cdot 10}{2} \text{ m} = 100 \text{ m}$$

$$\Delta s_A = \text{"arean under v-t-grafen"} = \left(5 \cdot 10 + \frac{10 \cdot 10}{2} \right) \text{ m} = 100 \text{ m}$$

De har alltså hunnit lika långt, så avståndet mellan dem är 0

Svar: (b) A (c) 0