

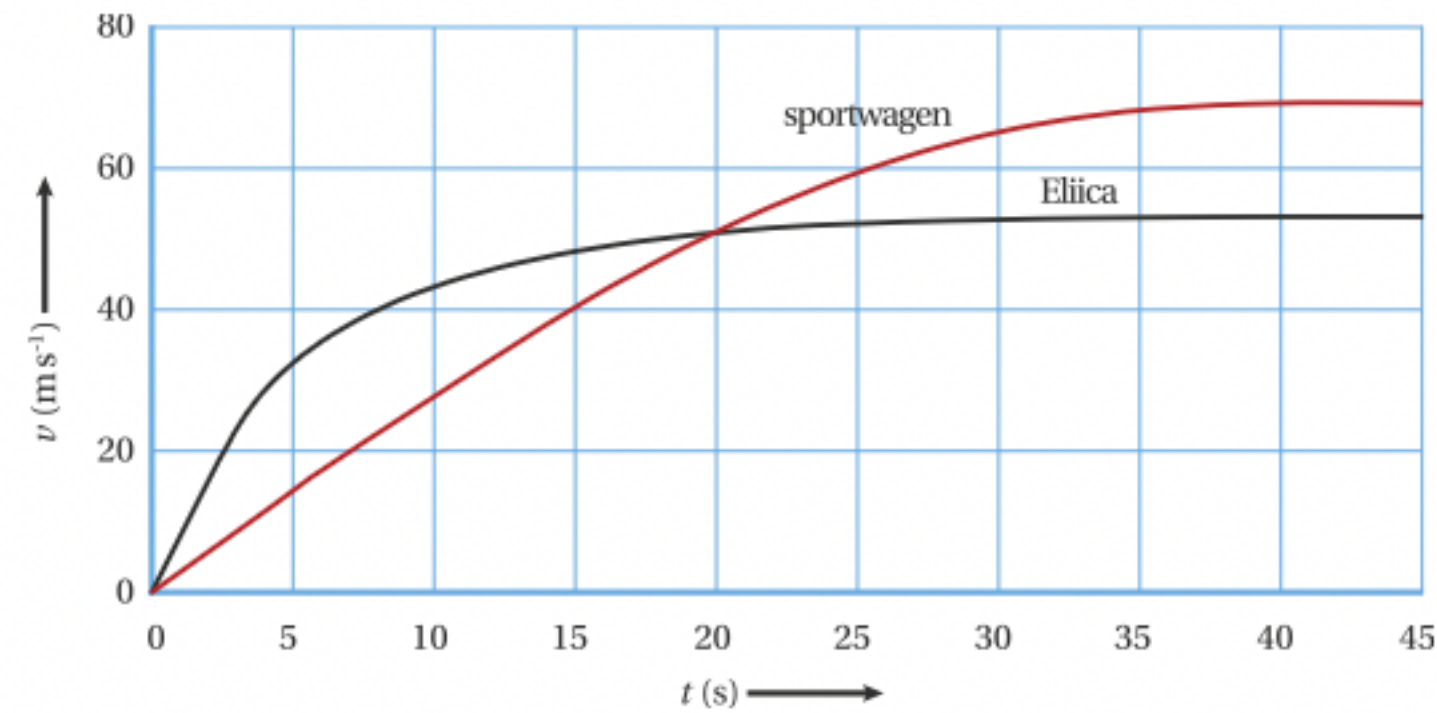
ad 25 De Eliica is een elektrische auto die sneller optrekt dan een sportwagen. In figuur 2.51 is een race tussen de Eliica en de sportwagen weergegeven in een  $(v, t)$ -diagram.

Op  $t = 0$  s staan de wagens naast elkaar.

a Bepaal de versnelling waarmee de Eliica op  $t = 0$  s optrekt.

Eerst ligt de Eliica voor, maar dan begint de sportwagen in te lopen.

b Leg uit op welk tijdstip de sportwagen de elektrische auto inhaalt. Kies uit  $t = 20$  s,  $t = 30$  s,  $t = 40$  s.

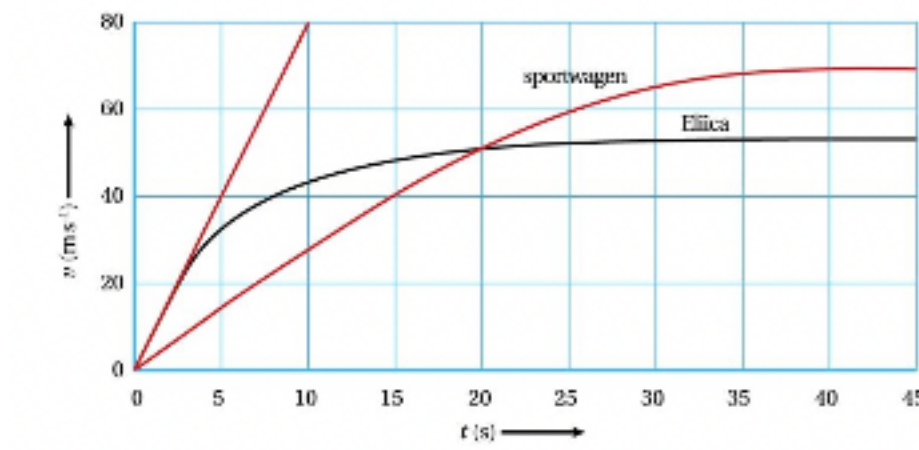


Figuur 2.51

#### Opgave 25

a De versnelling bepaal je met de steilheid van de raaklijn op  $t = 0$  s.

Zie figuur 2.22



Figuur 2.22

$$a = \left( \frac{\Delta v}{\Delta t} \right)_{\text{raaklijn}}$$

$$a = \frac{80,0 - 0,0}{10,0 - 0,0}$$

$$a = 8,0 \text{ ms}^{-2}$$

Afgerond:  $a = 8,0 \text{ ms}^{-2}$ .

b Het tijdstip waarop de sportwagen de Eliica inhaalt, bepaal je met de oppervlakte onder de grafieken.

Als beide auto's dezelfde afstand hebben afgelegd, haalt de sportwagen de Eliica in.

Op  $t = 40$  s zijn de oppervlakten onder de grafieken tussen  $t = 0$  s en  $t = 40$  s (ongeveer) aan elkaar gelijk.