

- 1 8 Tony bestudeert de beweging van een optrekkende scooter.

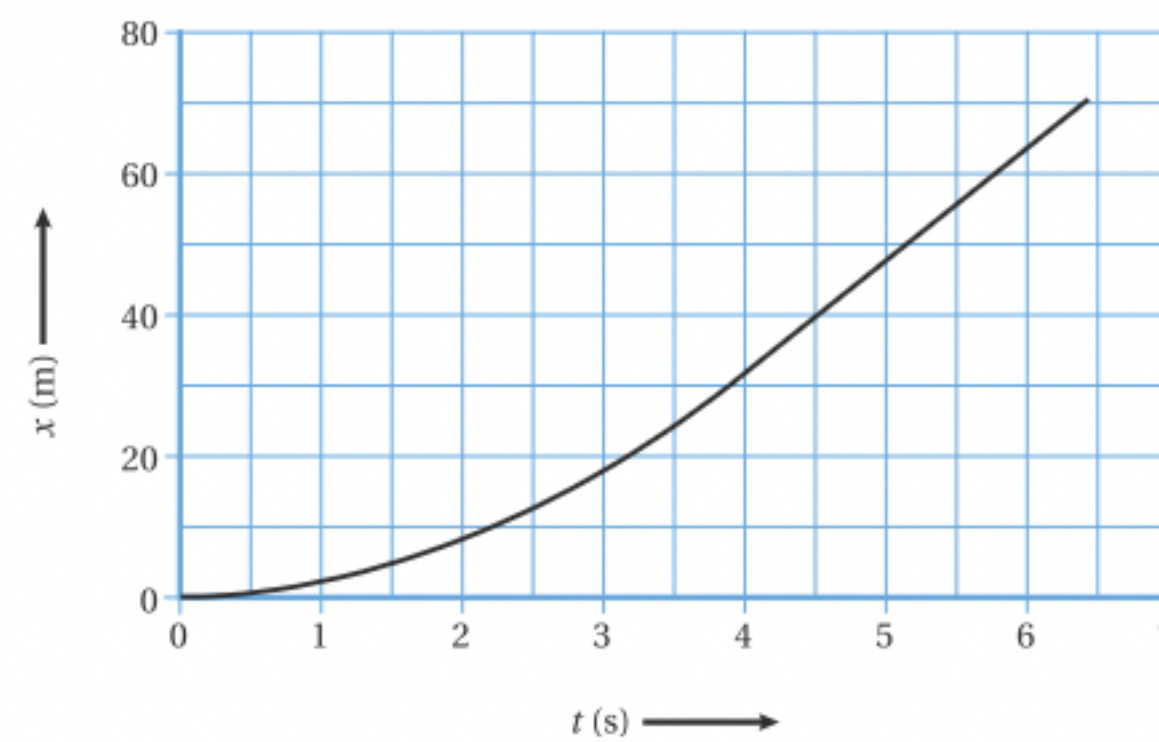
In figuur 2.21 zie je het  $(x,t)$ -diagram ervan.

- a Hoe zie je aan het diagram dat de beweging van de scooter geen eenparige beweging is?

- b Bepaal de gemiddelde snelheid in de eerste zes seconden.

Na 4,0 s is de beweging van de scooter wél eenparig.

- c Bepaal de snelheid van de scooter tussen  $t = 4,0$  s en  $t = 6,0$  s.



Figuur 2.21

Bewe

#### Opgave 8

- a Bij een eenparige beweging is de snelheid constant en is de  $(x,t)$ -grafiek een rechte schuine lijn. Tussen  $t = 0$  s en  $t = 4,0$  s is de grafiek in het (plaats, tijd)-diagram geen rechte lijn.  
b De gemiddelde snelheid bepaal je met de formule voor de verplaatsing bij willekeurige beweging. De verplaatsing en de tijdsduur lees je af in figuur 2.21 van het leerboek.

$$v_{\text{gem}} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$v_{\text{gem}} = \frac{64 - 0}{6,0 - 0,0}$$

$$v_{\text{gem}} = 10,66 \text{ m s}^{-1}$$

$$\text{Afgerond: } v = 11 \text{ m s}^{-1}.$$

- c De snelheid volgt uit de steilheid van de  $(x,t)$ -grafiek tussen  $t = 4,0$  s en  $t = 6,0$  s. Om de meetonzekerheid zo klein mogelijk te houden, verleng je de rechte lijn tot de randen van het diagram.

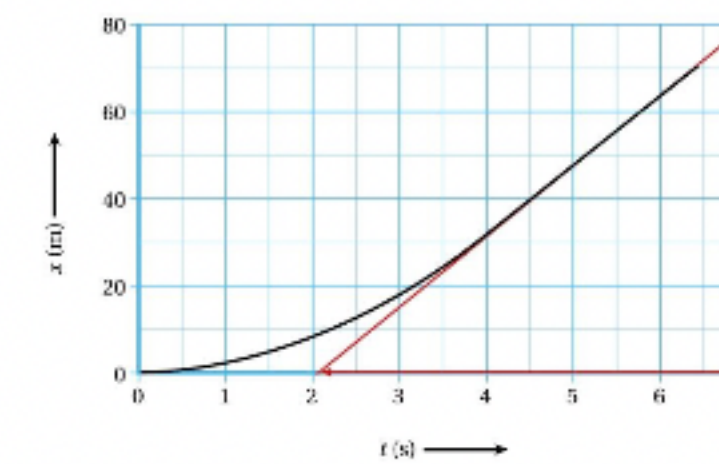
Zie figuur 2.2.

$$v = \left( \frac{\Delta x}{\Delta t} \right)_{\text{grafieklijn}}$$

$$v = \frac{80 - 0,0}{7,0 - 2,0}$$

$$v_{\text{gem}} = 16,0 \text{ m s}^{-1}$$

$$\text{Afgerond: } v = 16 \text{ m s}^{-1}.$$



Figuur 2.2