

Snelheid

- Hoe reken je om van 1h 21 min om naar uren?

Aantal uren + (aantal min : 60)

$$1 + 21 : 60 = 1,35 \text{ h}$$

- Hoe reken je om van 1,65h om naar uren en min.

Het gehele getal is aantal uren

Achter de komma x 60 is aantal min

$$1 \text{ h } 0,65 \times 60 \text{ min} = 1 \text{ h } 39 \text{ min}$$

- $1 \text{ h} = 3600 \text{ sec}$

- $1 \text{ min} = 60 \text{ sec}$

- $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$

Snelheid 2

● 10 m/s = 36... km/h

● 25 m/s = 90... km/h

● 4800m = 4,8...km

● 72 km/h = 20...m/s

● 108 km/h = 30...m/s

● 44km = 44000...m

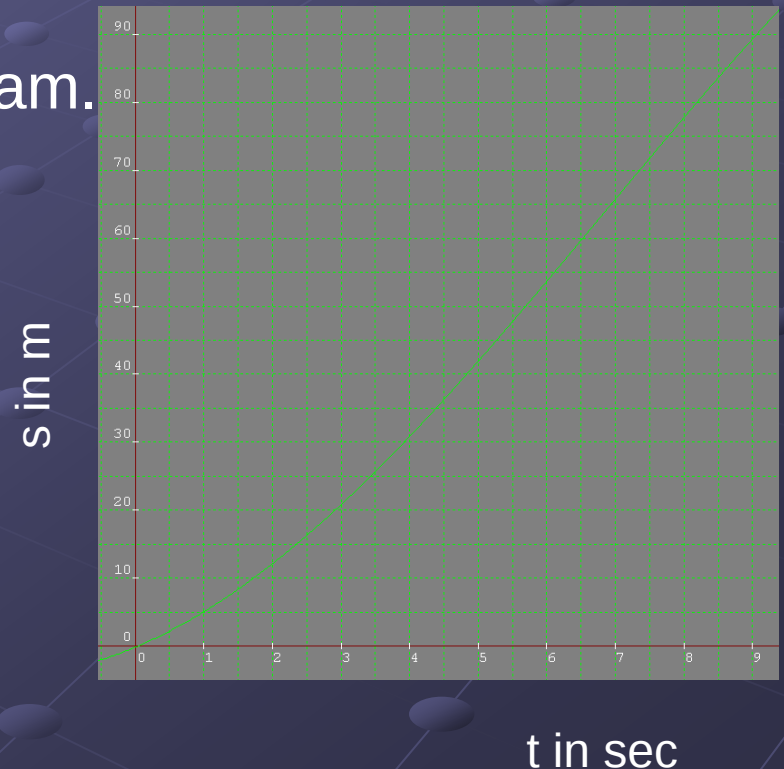
● 4,8km = 4800...m

s – t diagram

Tijdens een wedstrijd van topsprinter wordt de hele wedstrijd gefilmd. Hieruit worden voor de winnaar de gegevens afgeleid uit onderstaande tabel.

Maak van deze tabel een s-t diagram.

<i>Afstand (m)</i>	<i>Tijd (s)</i>
0	0
20	2,95
40	4,75
60	6,50
80	8,20
100	9,95



Berekeningen 1

De winnaar van een wielervedaple doet zes uur over de rit. Zijn gemiddelde snelheid is 11 m/s.

Bereken de snelheid in km/h.

$$v = 11 \text{ m/s} \times 3,6 = 39,6 \text{ km/h}$$

Bereken de lengte van de etaple.

$$s = ?$$

$$v = 39,6 \text{ km/h}$$

$$t = 6 \text{ h}$$

$$s = v \times t$$

$$s = 39,6 \text{ km/h} \times 6 \text{ h}$$

$$s = 237,6 \text{ km}$$

Berekeningen 2

Een wielrenner rijdt met een snelheid van 43 km/h.
Een schaatser rijdt de 500 m in 33 seconden.
Laat met behulp van een berekening zien wie het snelst gaat.

$$s = 500\text{m}$$

$$v = ?$$

$$t = 33\text{ s}$$

$$v = s : t$$

$$v = 500 : 33$$

$$v = 15,15\text{ m/s} = 54,55\text{ km /h}$$

Dus de schaatser

Berekeningen 3

Ezra gaat met de trein van Hilversum naar Almelo.

Bereken de afstand die Ezra in de trein zit.

$$s = 142 - 29 = 113 \text{ km}$$

Bereken de tijd die Ezra in de trein zit.

$$t = 9\text{h}46 - 8\text{h}23 \text{ min} =$$

Reken aantal min na 8 uur

$$106 - 23 = 83 \text{ min} = 1 \text{ h en } 23 \text{ min}$$

Bereken de gemiddelde snelheid van de trein waar Ezra in zit

$$s = 113 \text{ km}$$

$$v = ?$$

$$t = 1 \text{ h } 23 \text{ min} = 1,38 \text{ h}$$

$$v = s : t = 113 / 1,38 = 81,69 \text{ km /h}$$

km	treinnummer		IC1625
			✕
0	Amsterdam CS	V	✕ 8 00
29	Hilversum		✕ 8 23
45	Amersfoort	A	✕ 8 36
45	Amersfoort	V	✕ 8 40
88	Apeldoorn		9 07
103	Deventer	A	9 20
	treinnummer		↓
103	Deventer	V	9 21
122	Holten		
129	Rijssen		
137	Wierden		
142	Almelo		9 46
144	Almelo de Riet		
151	Borne		
156	Hengelo	A	9 57
156	Hengelo	V	9 58
164	Enschede	A	✕ 10 06

- Peter en Wim hebben nascholingscursus in Amsterdam. Ze gaan samen met één auto. Peter rijdt op de heenweg in 1 uur en 20 minuten naar Amsterdam. Zijn gemiddelde snelheid is daarbij 93 km/h. Terug rijdt Wim in één ruk met constante snelheid rijden van 77,5 km/h.
 - a) Hoe groot is de afstand Nijmegen – Amsterdam
 - b) Hoe lang doet Wim over de terugweg?
 - c) Bereken de gemiddelde snelheid over de hele rit (dus heen en terug).

- Een auto rijdt op een snelweg met een snelheid van 72 km/h.
- De bestuurder ziet plotseling een containerschip op de weg liggen; hij gaat hiervoor boven op de rem staan. Zijn reactietijd is 0,8 seconden.
- Tijdens het remmen is zijn gemiddelde snelheid 36 km/h
- Het remmen duurt 3 seconden.

- b) Bereken de reactieafstand.
- c) Bereken de remafstand.
- d) Bereken de stopafstand.
- e) Leg uit wat er zou gebeuren als deze bestuurder alcohol had gedronken.

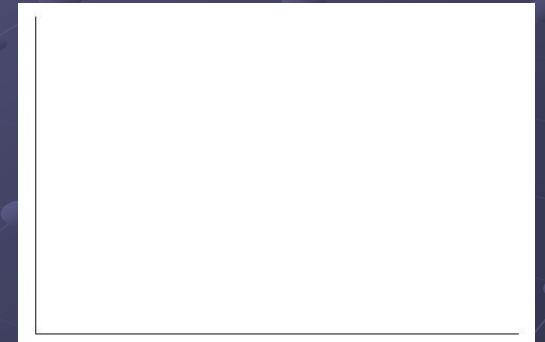
Schets de juiste lijn in
onderstaande afstand-tijd
grafieken.

Versneld

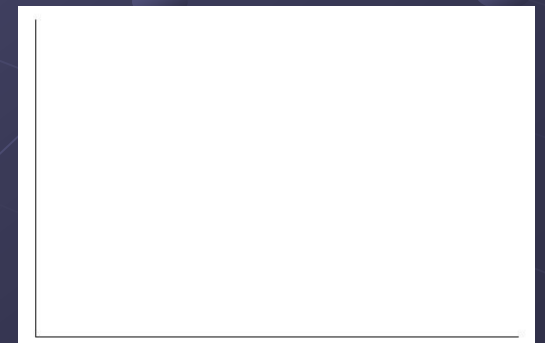


Let er op dat je de juiste
gegevens bij de assen zet.

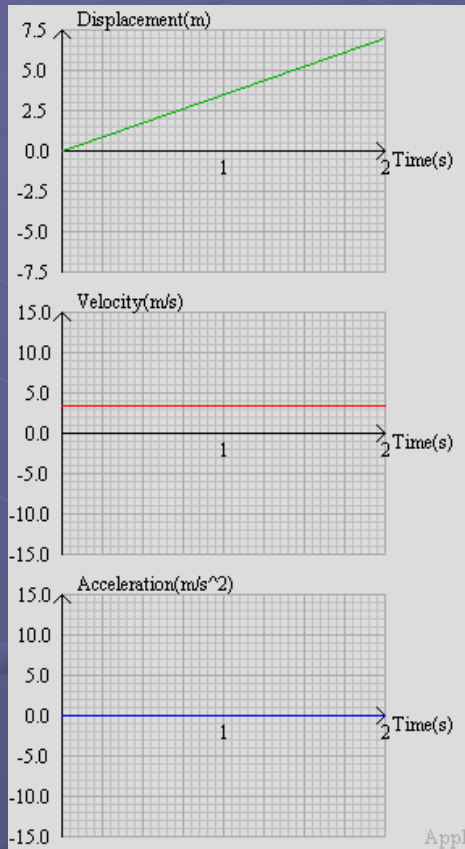
Eenparig



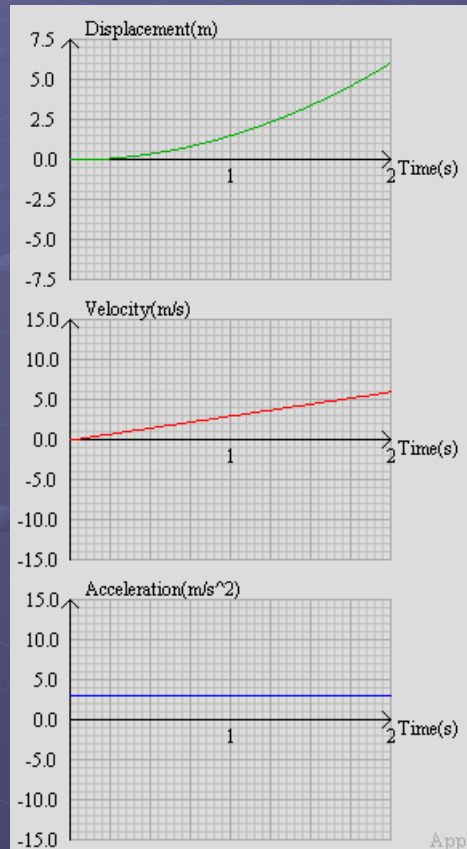
Vertraagd



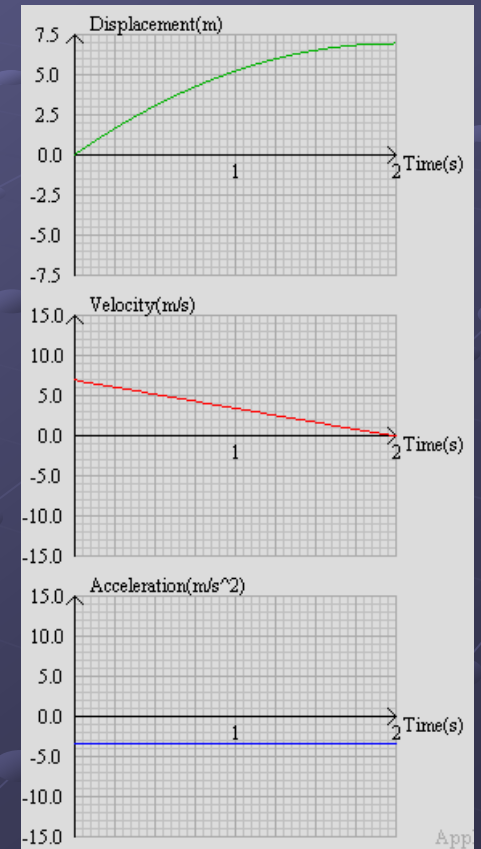
Grafieken



Eenparig



Eenparig versneld



Eenparig vertraagd