

Snelwandelen

- 1 Aangezien je het antwoord in m/s wilt hebben moet je eerst alles omrekenen naar meters en seconden. Allereerst is 50 km gelijk aan 50000 m. Verder zijn 3 uur 35 minuten en 47 seconden gelijk aan

$$3 \cdot 60 \cdot 60 + 35 \cdot 60 + 47 = 12947 \text{ s.}$$

Nu deel je de afstand door de tijd om de snelheid te krijgen, ofwel

$$\frac{50000}{12947} \approx 3,9 \text{ m/s}$$

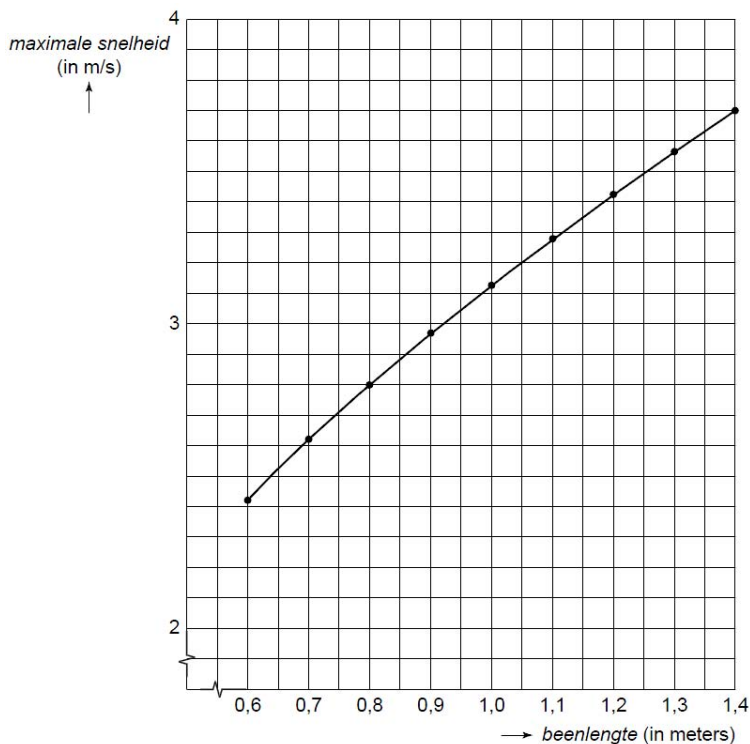
- 2 Je vult de beenlengte van 0,9 meter in in de formule. Dan krijg je

$$\text{maximale snelheid} = \sqrt{9,8 \cdot 0,9} \approx 2,96 \text{ m/s}$$

- 3 Eerst vul je de tabel in op de uitwerkbijlage. Hiervoor vul je net zoals bij de vorige opgave elke beenlengte in de bovenste rij in in de formule. Je krijgt dan:

beenlengte in meters	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
maximale snelheid in m/s	2,42	2,62	2,8	2,97	3,13	3,28	3,43	3,57	3,70

Nu zet je voor elk van deze waarden een punt in de gra_ek, en je trekt een vloeiende lijn door de punten. Uiteindelijk heb je dan dit:



- 4 Eerst vul je in de formule in dat de maximale snelheid gelijk is aan 3,2 m/s.
Je hebt dan de volgende formule:

$$3,2 = \sqrt{9,8 \cdot \text{beenlengte}}$$

Nu kun je de formule omschrijven tot de vorm $\text{beenlengte} = \dots$

Hiervoor neem je eerst aan beide kanten het kwadraat, en daarna deel je beide kanten door 9,8:

$$(3,2)^2 = (\sqrt{9,8 \cdot \text{beenlengte}})^2$$

$$(3,2)^2 = 9,8 \cdot \text{beenlengte}$$

$$\frac{(3,2)^2}{9,8} = \text{beenlengte}$$

De beenlengte is dus gelijk aan $\frac{(3,2)^2}{9,8} \approx 1,04 \text{ m} = 104 \text{ cm}$