

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Fietsen en energie

### 10 maximumscore 4

- Het maken van tabellen of grafieken van de bijbehorende formules 1
- Beschrijven hoe het snijpunt gevonden kan worden 1
- Het basisenergieverbruik voor jongvolwassenen en ouderen is even groot bij 54 kg (of nauwkeuriger) 1
- Tot en met 54 kg hebben jongvolwassenen het laagste basisenergieverbruik 1

#### *Opmerking*

*Als de grens van 54 kg niet wordt meegerekend voor de jongvolwassenen, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*

### 11 maximumscore 4

- $B = 11,6 \cdot 70 + 879 = 1691$  (kcal) 1
- Hij fietst  $\frac{240}{25} = 9,6$  (uur) 1
- Per uur verbruikt hij  $10 + \frac{1}{4} \cdot 2 = 10,5$  (kcal per kg lichaamsgewicht voor het fietsen) 1
- In totaal verbruikt hij  $1,3 \cdot 1691 + 10,5 \cdot 9,6 \cdot 70 \approx 9250$  (kcal) (of nauwkeuriger) 1

### 12 maximumscore 4

- Een verbruik van 200 (kcal per uur) (meer) betekent een verbruik van  $\frac{200}{57} \approx 3,5$  (kcal per kg per uur) (meer) 2
  - Zijn verbruik moet  $8 + 3,5 = 11,5$  (kcal per kg per uur) worden 1
  - Hij moet dus 27 (km/u) gaan fietsen 1
- of
- Hij verbruikt  $8 \cdot 57 = 456$  (kcal per uur) 1
  - Hij wil 656 (kcal per uur) verbruiken 1
  - Hij moet dus  $(\frac{656}{57} \approx) 11,5$  (kcal per kg per uur) verbruiken 1
  - Hij moet dus 27 (km/u) gaan fietsen 1

lees verder ►►►

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**13 maximumscore 4**

- Voor bijvoorbeeld 14 km fietsen in 1 uur wordt 4 kcal per kg lichaamsgewicht gebruikt 1
- Dit betekent een energieverbruik voor het fietsen van  $(\frac{4}{14} \approx) 0,29$  (kcal per km per kg lichaamsgewicht) 1
- Het berekenen van minstens één waarde van de overige waarden voor het energieverbruik per km (per kg lichaamsgewicht): respectievelijk 0,35; 0,40; 0,42; 0,43; 0,46; 0,48 1
- Dus Bert heeft gelijk 1

**14 maximumscore 5**

- 2,5 km fietsen en 1 km hardlopen kosten evenveel energie 2
- De totale afstand is dan  $1 + 2,5 = 3,5$  km 1
- Dus de afstanden moeten  $(\frac{21}{3,5} =)$  6 maal zo groot worden 1
- Het antwoord: 15 km fietsen en 6 km hardlopen 1

*Opmerking*

*Als het juiste antwoord gevonden is door middel van proberen, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.*