

## Verzet en snelheid

### 1 maximumscore 2

voortandwiel	achtertandwiel								
		11	14	17	20	22	24	26	28
36	x								
46	x	x	x						
52	x	x	x						

#### Opmerking

Voor elk vergeten of verkeerd geplaatst kruisje één scorepunt aftrekken tot een maximum van twee scorepunten.

### 2 maximumscore 5

- Per pedaalomwenteling legt hij een afstand af van  $\frac{52}{11}$  maal de omtrek van het achterwiel 1
- De omtrek van het achterwiel is  $67 \cdot \pi$  (cm) 1
- Per pedaalomwenteling legt hij een afstand af van  $\frac{52}{11} \cdot 67 \cdot \pi \approx 995$  (cm) (en dit is 9,95 m) 1
- 68 km/uur  $\approx 113\,333$  cm/minuut (of 1133 m/minuut) 1
- Het aantal pedaalomwentelingen per minuut moet dan zijn  $\frac{113\,333}{995} \approx 114$  (of  $\frac{1133}{9,95} \approx 114$ ) 1

### 3 maximumscore 4

- $p = \left(\frac{49,82 + 49,96}{2}\right) = 49,89$  1
- $q = \left(\frac{49,96 - 49,82}{2}\right) = 0,07$  1
- $r = \left(\frac{2\pi}{\pi}\right) = 2$  1
- $s = \frac{7}{16} \pi (\approx 1,37)$  1