

- 29 Cyrinthe onderzoekt het verband tussen de slingerlengte  $\ell$  en de slingertijd  $T$ . Haar resultaten staan in tabel 1.16.
- a Laat met behulp van tabel 1.16 zien dat het verband tussen de slingertijd en de lengte een wortelverband is.
  - b Bepaal met behulp van tabel 1.16 de evenredigheidsconstante  $a$  met bijbehorende eenheid.

- Opgave 29**
- a Voor een wortelverband geldt: als  $x$  4× zo groot wordt, wordt  $y$  2× zo groot.
- Bij  $\ell = 0,10$  m geldt  $T = 0,6$  m; bij  $\ell = 0,40$  m geldt  $T = 1,3$  m.  
Bij  $\ell = 0,20$  m geldt  $T = 0,9$  m; bij  $\ell = 0,80$  m geldt  $T = 1,8$  m.  
Je ziet dat als de  $x$ -waarde 4× zo groot wordt, de  $y$ -waarde (ongeveer) 2× zo groot wordt.
- b Voor een wortelverband geldt  $T = a \cdot \sqrt{\ell}$ .
- In tabel 1.2 staat een overzicht van de berekende waarde van de evenredigheidsconstante  $a$  voor de eerste vijf metingen.

| $\ell$ (m) | $T$ (s) | $a$   |
|------------|---------|-------|
| 0,10       | 0,6     | 1,897 |
| 0,20       | 0,9     | 2,012 |
| 0,40       | 1,3     | 2,055 |
| 0,60       | 1,5     | 1,936 |
| 0,80       | 1,8     | 2,012 |
| 1,00       | 2,0     | 2,000 |

**Tabel 1.2**

De gemiddelde waarde van  $a = 1,985$  en de eenheid is  $\frac{\text{s}}{\sqrt{\text{m}}}$ .

Afgerond:  $2,0 \frac{\text{s}}{\sqrt{\text{m}}}$ .