

## De leercurve

### 3 maximumscore 4

- $\frac{85}{100} = \frac{T_1 \cdot (2n)^{-a}}{T_1 \cdot n^{-a}}$  1
- Herleiden tot  $0,85 = 2^{-a}$  1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- $a \approx 0,23$  1

of

- Kiezen van een waarde voor  $T_1$  en  $n$ , bijvoorbeeld  $T_1 = 20$  en  $n = 2$  1
- $\frac{85}{100} = \frac{20 \cdot 4^{-a}}{20 \cdot 2^{-a}}$  1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- $a \approx 0,23$  1

of

- $n = 2$  invullen in de formule van Wright geeft  $T_2 = T_1 \cdot 2^{-a}$ , dus  $\frac{T_2}{T_1} = 2^{-a}$  1
- Opgelost moet worden  $0,85 = 2^{-a}$  1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- $a \approx 0,23$  1

### 4 maximumscore 4

- Berekend moet worden wat de kleinste gehele waarde van  $n$  is waarvoor geldt  $40 \cdot n^{-0,328} < 20 \cdot n^{-0,152}$  2
- Beschrijven hoe deze waarde berekend kan worden 1
- Het antwoord: bij de 52e keer uitvoeren 1

### 5 maximumscore 4

- $T_1 + T_2 + T_3 + \dots + T_{100} \approx \int_{0,5}^{100,5} 20 \cdot x^{-0,152} dx$  1
- Een primitieve van  $20 \cdot x^{-0,152}$  is  $\frac{20}{0,848} \cdot x^{0,848}$  1
- De oppervlakte is ongeveer  $(\frac{20}{0,848} \cdot 100,5^{0,848} - \frac{20}{0,848} \cdot 0,5^{0,848} \approx) 1163$  1
- Dus de gemiddelde tijdsduur is  $\frac{1163}{100} \approx 12$  (seconden) 1