

## Licht en kleur

### 6 maximumscore 3

- $1200 \cdot 833 \approx 1$  miljoen,  $2000 \cdot 500 = 1$  miljoen,  $3200 \cdot 312 \approx 1$  miljoen en  $6000 \cdot 167 \approx 1$  miljoen 2
- Alle producten zijn (bij benadering) gelijk (dus er is sprake van een omgekeerd evenredig verband) 1

of

- $1200 \cdot 5 = 6000$  en  $833 : 5 \approx 167$ ,  $2000 \cdot 3 = 6000$  en  $500 : 3 \approx 167$ ,  $2000 \cdot 1,6 = 3200$  en  $500 : 1,6 = 312,5$  (of 312 of 313) 2
- Als de kleurtemperatuur met een bepaalde waarde wordt vermenigvuldigd, wordt de miredwaarde door die waarde gedeeld (dus er is sprake van een omgekeerd evenredig verband) 1

*Opmerkingen*

- Voor elke ontbrekende of foutieve berekening 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2.
- Als bij het tweede antwoordalternatief andere waarden vergeleken zijn, maar wel alle waarden met elkaar vergeleken zijn, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

### 7 maximumscore 3

- De vergelijking  $\frac{1000000}{200 + M_f} = 3000$  moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord: 133 (mired) (of nauwkeuriger) 1

### 8 maximumscore 3

- De formule herleiden tot  $200 + M_f = \frac{1000000}{T}$  2

Dit geeft  $M_f = \frac{1000000}{T} - 200$  1

### 9 maximumscore 3

- In de figuur op de horizontale as twee waarden van  $T$  aangeven met gelijke afstand tot 5000 (K) 1
- Hierbij de bijbehorende (globale) waarden van  $M_f$  aangeven 1
- Door de vorm van de grafiek (afnemend dalend) is het hoogteverschil naar boven groter dan het hoogteverschil naar beneden, dus de miredwaarden wijken niet evenveel af van nul 1

*Opmerking*

*Als uitsluitend is opgemerkt dat de grafiek geen rechte lijn is, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.*