

Resolutie

4 maximumscore 3

- De vergelijking $0,1550 \cdot 15 \cdot 10 \cdot R^2 = 3\,720\,000$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord: 400 (dpi) 1

5 maximumscore 3

- Uit $l = 1,5 \cdot b$ volgt $b = \frac{l}{1,5}$ 1
- Invullen geeft $P = 0,1550 \cdot l \cdot \frac{l}{1,5} \cdot R^2$ 1
- Dit wordt herleid tot $P = 0,1033 \cdot l^2 \cdot R^2$ 1

6 maximumscore 3

- De kijkafstand is telkens tweemaal zo groot als de lengte 2
- De formule: $K = 2 \cdot l$ 1

of

- Er is een lineair verband tussen K en l 1
- Het berekenen van de richtingscoëfficiënt 1
- De formule: $K = 2 \cdot l$ 1

7 maximumscore 4

- Bij een lengte van 30 cm geldt een minimale resolutie van 150 dpi en een maximale resolutie van 225 dpi 1
- $P_{\min} = 0,1033 \cdot 30^2 \cdot 150^2 \approx 2,1$ miljoen pixels 1
- $P_{\max} = 0,1033 \cdot 30^2 \cdot 225^2 \approx 4,7$ miljoen pixels 1
- Het verschil is 2,6 miljoen pixels (of nauwkeuriger) 1

Opmerking

De resoluties mogen worden afgelezen met een marge van 10 dpi.

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

8 maximumscore 4

- $R_{optimaal} = 5500 \cdot 1200^{-0,812} = 17,3\dots$ (dpi) 1
 - Bij de optimale resolutie zijn er $P = 0,1033 \cdot 600^2 \cdot 17,3\dots^2 = 11,2\dots$ miljoen pixels nodig 2
 - De conclusie: de resolutie is hoger dan de optimale resolutie (want 14,9 is meer dan 11,2) 1
- of
- $R_{optimaal} = 5500 \cdot 1200^{-0,812} = 17,3\dots$ (dpi) 1
 - Beschrijven hoe de vergelijking $0,1033 \cdot 600^2 \cdot R^2 = 14\,900\,000$ kan worden opgelost 1
 - Hieruit volgt $R \approx 20$ (dpi) 1
 - De conclusie: de resolutie is hoger dan de optimale resolutie (want 20 is meer dan 17,3) 1