

4 Beoordelingsmodel

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

Visus

1 maximumscore 3

- Klaas heeft $S = \frac{20}{100}$ (= 0,2) 1
- Lidy heeft $S = \frac{20}{25}$ (= 0,8) 1
- Het antwoord: $\frac{0,8}{0,2} = 4$, dus 4 (keer zo dichtbij) 1

Opmerking

Voor het antwoord $\frac{100}{25} = 4$ zonder toelichting, maximaal 1 scorepunt toekennen.

2 maximumscore 3

- De vergelijkingen $0,05 = 10^{-M}$ en $0,3 = 10^{-M}$ moeten worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijkingen kunnen worden opgelost 1
- De antwoorden: $M = 1,3$ en $M = 0,5$ 1

Opmerking

Als slechts voor één van de twee waarden van S de bijbehorende waarde van M is gevonden, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.

3 maximumscore 3

- $S = 10^{\frac{75-85}{50}}$ 1
- Dit geeft $S = 0,6\dots$ 1
- Het antwoord: ($0,6\dots \geq 0,5$, dus) ja 1

Opmerking

Als het antwoord is gevonden door het oplossen van de vergelijking

$10^{\frac{E-85}{50}} = 0,5$, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

4 maximumscore 3

- Als M groter wordt, (wordt $-M$ kleiner, dus) wordt S kleiner 1
- Als S kleiner wordt, wordt $\frac{E-85}{50}$ kleiner 1
- Dan (wordt $E-85$ kleiner, dus) wordt E kleiner 1

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

5 maximumscore 3

- $-50 \cdot M = E - 85$ 2
- $E = -50 \cdot M + 85$ 1

Opmerking

Voor het eerste antwoordelement mag voor een niet volledig juist antwoord 1 scorepunt worden toegekend.

Klarinet

6 maximumscore 4

- De groeifactor per 12 tonen is $\left(\frac{880}{440}\right) = 2$ 1
- De groeifactor per toon is $2^{\frac{1}{12}}$ ($=1,059\dots$) 1
- De frequentie van de D-toon is $440 \cdot \left(2^{\frac{1}{12}}\right)^5$ 1
- Het antwoord: 587,3 (Hz) 1

Opmerkingen

- *Als gerekend wordt met $(880 - 440)^{\frac{1}{12}}$, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.*
- *Als gerekend wordt met $\frac{880}{440} : 12$, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.*
- *Als gerekend wordt met $\frac{587}{440}$, voor deze vraag geen scorepunten toekennen.*

7 maximumscore 3

- In de figuur aflezen dat de laagste frequentie tussen 100 en 200 Hz en de hoogste frequentie tussen 1000 en 2000 Hz ligt 1
- De laagste frequentie (D-toon) is $\frac{587}{2^2}$, afgerond 147 (Hz) 1
- De hoogste frequentie (A-toon) is $880 \cdot 2 = 1760$ (Hz) 1

Opmerking

Als gerekend is met de in de vorige vraag berekende frequentie van de D-toon, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.