

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

Gitaar

- 15 maximumscore 4**
- $A_6 = L - 20$ 1
 - $L - 20 = L \cdot 0,9439^6$ 1
 - Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
 - Het antwoord: 68 (cm) 1
- 16 maximumscore 4**
- A_{12} moet precies de helft van L zijn 1
 - $g^{12} = 0,5$ (hierin is g de groeifactor per fretnummer) 1
 - Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
 - Het antwoord: $g = 0,94387$ 1
- 17 maximumscore 3**
- $A_n = 0,9439 \cdot A_{n-1}$ 2
 - Hierbij hoort de beginwaarde $A_0 = L$ (of $A_1 = 0,9439 \cdot L$) 1

Opmerking

Voor het eerste antwoordelement uitsluitend 0 of 2 scorepunten toekennen.

- 18 maximumscore 4**
- Berekenen dat volgens de vuistregels geldt: $d_3 = 10,83$; $d_5 = 16,25$; $d_7 = 21,67$ en $d_{12} = 32,5$ (cm) (of nauwkeuriger waarden) 1
 - Met de formule berekenen: $d_3 = 10,34$; $d_5 = 16,30$; $d_7 = 21,61$ en $d_{12} = 32,49$ (cm) (of nauwkeuriger waarden) 2
 - Alleen bij de derde fret is het verschil groter dan 1 mm 1

Opmerkingen

- Als in de formule de groeifactor $0,94387$ of $0,5^{\frac{1}{12}}$ gebruikt wordt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.
- Bij het tweede antwoordelement voor elke ontbrekende of foutieve waarde 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2.

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

19 maximumscore 4

- $1 - 0,9439^n = \frac{2}{3}$ 2
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- Het antwoord: de 19e fret 1

of

- De afstand volgens de vuistregels is $\frac{2}{3} \cdot 65 = 43,33$ (cm) (of nauwkeuriger) 1
- Voor $n = 19$ geeft de formule $65 \cdot (1 - 0,9439^{19}) = 43,30$ (cm) (of nauwkeuriger) 1
- Voor $n = 18$ geeft de formule $65 \cdot (1 - 0,9439^{18}) = 42,01$ (cm) (of nauwkeuriger) en voor $n = 20$ geeft de formule $65 \cdot (1 - 0,9439^{20}) = 44,52$ (cm) (of nauwkeuriger) 1
- Het antwoord: de 19e fret 1