

Eindexamen wiskunde A1 vwo 2003-II

© havovwo.nl

Vliegtuiglawaai

$$12. \quad L = 70 : \quad 20 \cdot \log(N) = 202 - \frac{4}{3}L \quad \rightarrow \quad N = 10^{\frac{202 - \frac{4}{3} \cdot 70}{20}} = 271227$$

$$L = 75 : \quad 20 \cdot \log(N) = 202 - \frac{4}{3}L \quad \rightarrow \quad N = 10^{\frac{202 - \frac{4}{3} \cdot 75}{20}} = 125893$$

$$\frac{271227}{125893} = 2,15, \text{ dus meer dan een verdubbeling voor } N.$$

$$13. \quad 20 \cdot \log(500\,000) = 202 - \frac{4}{3}L \quad \rightarrow \quad L = -\frac{3}{4} \cdot (20 \cdot \log(500\,000) - 202) = 66$$

$$14. \quad 20 \cdot \log(N) = 202 - \frac{4}{3}L \quad \text{en} \quad 20 \cdot \log(N) = 248 - 2L$$

$$\text{Dus ook:} \quad 202 - \frac{4}{3}L = 248 - 2L \quad \rightarrow \quad L = \frac{3}{2} \cdot (248 - 202) = 69$$

$$15. \quad 20 \cdot \log(N) = 248 - 2L \quad \rightarrow \quad N = 10^{\frac{248 - 2L}{20}} = 10^{12,4 - 0,1L}$$

16. Er is kritiek omdat bij een afname van L de waarde van N_{\max} sterker toeneemt. Dat betekent dus een toename van lawaai.

