

$$\nu = 440 \text{ Hz}$$

$$\text{si } \nu' = 200 \text{ Hz}$$

$$\lambda = 77 \text{ cm}$$

$$\lambda' = ?$$

La relació entre la longitud d'ona i la freqüència està en la equació:

$$\lambda \cdot \nu = v$$

on v és la velocitat de propagació. Com la velocitat de propagació és un valor constant que depèn del medi. La velocitat de propagació la podem obtenir dels valors de ν i λ

$$v = \lambda \cdot \nu = 0,77 \text{ m} \cdot 440 \text{ Hz} = 338,8 \text{ m/s}$$

La mateixa relació es pot fer servir per λ' i ν' , i la velocitat de propagació és la mateixa, ja que el medi no ha canviat:

$$\lambda' \cdot \nu' = v$$

$$\lambda' = \frac{v}{\nu'} = \frac{338,8}{200} = \boxed{1,694 \text{ m}}$$