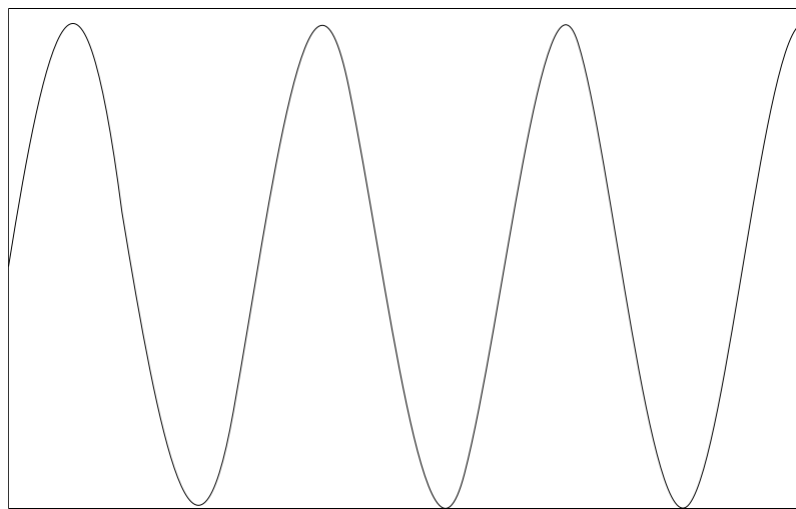




- 1.
2. I det slutna röret så kommer sju noder att skapas, vilket är toppar och dalar vilket bildar följande bild:



Vi kan observera att antalet våglängder som passerar är  $13/4$ . Då får vi från ekvationerna att längden  $L$  är likamed  $13/4$  gånger våglängden  $\lambda$ .

$$L = \frac{13}{4}\lambda \Rightarrow \lambda = L \frac{4}{13}$$

Med hastighetsekvationen blir det

$$v = f\lambda = fL \frac{4}{13} = 870 \cdot 1.5 \cdot \frac{4}{13} \approx 402 \text{ m/s}$$

Detta är ett väldigt rimligt tal då det är nära hastigheten för ljudet i luften som är 343 m/s.

- 3.