

音の干渉

① 点 P での 2 つの音源からの距離の差 = $\lambda \times 1$ と分かるので、

音波の波長 $\lambda = 0.50 \text{ m}$ である。

よって、

$$V = f\lambda$$

から

$$3.4 \times 10^2 = f \times 0.50$$

なので、

$$f = \underline{6.8 \times 10^2 \text{ Hz}}$$

② 258 Hz の音源と同時に鳴らすと毎秒 2 回のうなりを生じるということは、

おんさの振動数は

$$258 + 2 = 260 \text{ Hz}$$

$$258 - 2 = 256 \text{ Hz}$$

のどちらかである。

このうち、253 Hz の音源と同時に鳴らすと毎秒 3 回のうなりを生じるという条件を満たすのは 256 Hz の方であるので、こちらが求める値である。