

เสียง

โจทย์ 3 ค่าระดับความเข้มเสียงจากกระฆังที่ถูกตี 1 ครั้ง มีค่า 80 เดซิเบล

ถ้าตีระฆัง 2 ใบ พร้อมกัน ค่าระดับความเข้มเสียงจะเป็นเท่าใด

① วัตถุประสงค์: -

② วิเคราะห์: - ระฆัง 2 ใบ พร้อมกัน ทำให้ ความเข้มเสียงเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า

- ตัวอย่างค่าความดัง จาก ผลต่างของ ความดังในหน่วย

③ ความดัง: $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ $I_0 = 10^{-12} \text{ watt/m}^2$

ความเข้มเสียงที่ดัง

$$\beta_1 - \beta_2 = 10 \log \frac{I_1}{I_2}$$

④ แก้สมการให้ $\beta_1 - \beta_2 = 80 \text{ dB}$

$$\beta_1 - \beta_2 = 10 \log \frac{I_1}{I_2}$$

ความเข้มเสียงจากกระฆัง 2 ใบ

ความเข้มเสียงจาก ระฆัง 1 ใบ

$$\beta_1 - 80 = 10 \log \frac{2I_1}{I_2}$$

$$= 10 \log 2 = 0.301$$

$$\beta_1 - 80 = (10)(0.301)$$

$$\beta_1 = 80 + 10(0.301)$$

$$= 80 + 3.01$$

$$= 83.01 \text{ dB} \#$$

