

731. feladat

Pontszerű hullámforrásból gömbhullámok indulnak ki. Frekvenciájuk 800 Hz, terjedési sebességük 400 m/s. Mekkora a fáziskülönbség a hullám két olyan pontja között, amelyek 40, illetve 70 cm-re vannak a hullámforrástól? Megoldás

$$x_1 = 40 \text{ cm}$$

$$x_2 = 70 \text{ cm}$$

$$f = 800 \text{ Hz}$$

$$c = 400 \text{ m/s}$$

---

$$\Delta\varphi = \varphi_2 - \varphi_1 = ?$$

Az ismert  $y = A \sin \omega \left( t - \frac{x}{c} \right)$  hullámegyenletből  $\varphi = \omega \cdot \frac{x}{c}$ . Innen

$$\varphi_1 = 2\pi \cdot 800 \cdot \frac{0,4}{400}, \quad \text{ill.} \quad \varphi_2 = 2\pi \cdot 800 \cdot \frac{0,7}{400},$$

vagyis

$$\Delta\varphi = (0,7 - 0,4) \cdot 4\pi = 1,2\pi = 216^\circ.$$